

Etude pronostique des modifications de teinte du liquide amniotique

(A PROPOS DE 361 OBSERVATIONS)

THESE

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE
(Diplôme d'Etat)

PRESENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT

LE 22 MAI 1973

PAR

Jean-Pierre BOURY

Président du Jury : Mr le Professeur VITSE
Juges : Mr le Professeur PERDU
: Mr le Professeur PIUSSAN
: Mr le Professeur BOULANGER



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41551525_0008

**Etude pronostique des modifications
de teinte du liquide amniotique**

(A PROPOS DE 361 OBSERVATIONS)

THESE

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE
(Diplôme d'Etat)

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT

LE 22 MAI 1973

PAR

Jean-Pierre BOURY

Président du Jury : Mr le Professeur VITSE
Juges : Mr le Professeur PERDU
: Mr le Professeur PIUSSAN
: Mr le Professeur BOULANGER

A MA FEMME,

A LAURENT,

A MON PERE,

qui a si bien su m'inculquer la notion de la valeur du travail par l'exemple de sa tenacité et me prodiguer tous les encouragements nécessaires lorsque j'en ai eu besoin.

A MA MERE,

dont l'amour et l'inlassable dévouement ont constitué pour moi un inégalable soutien.

A MA SOEUR et à MON FRERE.

A NOTRE PRÉSIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur M. VITSE

Professeur de Clinique Obstétricale et Gynécologique

Gynécologue - Accoucheur des Hôpitaux

Chef de Service.

J'ai bénéficié de la haute qualité de votre enseignement et vous m'avez beaucoup appris.

Vous avez accepté de me faire l'insigne honneur de présider ma thèse.

Qu'il me soit permis de vous exprimer toute ma reconnaissance et mon plus profond respect.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR G. PERDU

Professeur d'Anatomie
Chirurgien des Hôpitaux
Chef de Service
Chevalier de la Légion d'Honneur
Commandeur des Palmes Académiques.

Je me souviens les encouragements que vous m'avez prodigués et de l'intérêt que vous m'avez porté tout au long de ma vie universitaire.

Vous m'avez enseigné l'Anatomie et reçu dans votre service hospitalier.

Vous m'avez fait le très grand honneur d'accepter de juger mon humble travail.

Veillez trouver l'expression de ma gratitude et de mon profond respect.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR Agrégé G. PIUSSAN

Maître de Conférences Agrégé de Pédiatrie

Médecin des Hôpitaux.

Croix de la Valeur Militaire

Vous m'avez enseigné la Pédiatrie

Vous avez bien voulu me faire l'honneur de figurer
au nombre de mes juges.

Je vous remercie pour la bienveillance que vous
m'avez témoignée et vous prie de trouver l'expression de
ma déférente gratitude.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGÉ J. Ch. BOULANGER

Maître de Conférences Agrégé d'Obstétrique et de Gynécologie
Accoucheur des Hôpitaux

Vous m'avez apporté vos connaissances en obstétrique.

Vous avez bien voulu me guider au cours de la rédaction de ce travail.

Recevez l'assurance de mes vifs remerciements et de mon respect.

A Monsieur le Docteur H. DUFERMONT
Chef de Clinique Obstétricale et Gynécologique

Qui m'a guidé et aidé dans l'élaboration
de ma thèse et que je remercie vivement.

A Monsieur le Docteur TUROTTE
Chef de Service de la Maternité du Centre Hospitalier de Beauvais

Qui m'a donné accès aux dossiers du Service
et m'a prêté son soutien constant et compréhensif.

Qu'il veuille accepter l'expression de ma profonde reconnaissance.

A Monsieur le Docteur DESIGNOLLES
Chef du Service de Pédiatrie du Centre Hospitalier de Beauvais

Qui m'a permis une part de la réalisation de ce
travail en m'ouvrant les portes de son service.

A mon Conférencier d'Internat :

Monsieur le Docteur F. GENTIT

Chef de Clinique Médicale au C.H. U. d'Amiens

A Monsieur le Docteur RAYNAUD

A Monsieur le Docteur P. CESBRON

qui m'a apporté son aide précieuse et efficace.

A mes amis de Beauvais :

- Les Internes
- Le personnel de la Maternité,

en remerciement de l'aide qu'ils m'ont apportée dans
l'élaboration de cette thèse.

INTRODUCTION

L'étude des modifications de teinte du liquide amniotique constitue la recherche de l'un des signes de souffrance foetale les plus anciens. On les recherche aussi bien pour détecter une souffrance foetale chronique qu'une souffrance foetale aigue ou subaigue, d'apparition plus tardive, pendant le travail. Le second signe, lui aussi très anciennement connu, de détresse foetale est représenté par des modifications du rythme cardiaque foetal ; ce terme de modifications sera pris dans un sens très large puisque les moyens techniques dont disposait l'obstétricien, jusqu'à ces dernières années, étaient encore réduits.

Cette décennie a vu l'ouverture d'une nouvelle ère obstétricale. On divise habituellement en plusieurs périodes les progrès obstétricaux :

- la plus ancienne où le but essentiel était la lutte contre la mortalité maternelle, survenant pendant le travail et le post-partum. L'infection était alors une menace permanente et notamment sous sa forme la plus grave, la septicémie. L'arme antibiotique a pratiquement jugulé cette dernière cause de mortalité.

- l'amélioration des techniques et surtout de celle de la césarienne, doublée des progrès énormes accomplis en anesthésie, a permis des résultats très satisfaisants. TORTORA & TUFANO à New-York (108) clôturaient cette période en estimant que "la mortalité maternelle a été rabaissée jusqu'à des valeurs minimales pratiquement incompressibles". L'expression nous semble judicieuse, car les grandes urgences obstétricales classiques restent des éventualités redoutables dont tout accoucheur doit avoir la hantise.

La rareté de ces accidents et les moyens modernes de traitement ont permis d'effacer, jusque et y compris de l'esprit des femmes âgées d'aujourd'hui, le spectre de la femme qui "meurt en couches".

- La deuxième période obstétricale a concerné la sauvegarde foetale et vise à l'amélioration des taux encore lourds de mortalité et de morbidité périnatales. Pour DELECOUR (22) "l'objectif principal de l'obstétrique est la défense du fœtus, puis du nouveau-né".

Deux objectifs sont visés dans cette tentative :

a) La détection de la souffrance foetale en fin de grossesse et en cours du travail qui aboutit à des gestes obstétricaux pour, le plus souvent, mettre fin à la souffrance de l'enfant par une traction rapide par voie naturelle ou si c'est nécessaire par voie haute. Tous les gestes obstétricaux, qu'il s'agisse d'une césarienne, ou d'une application instrumentale, visent à la protection foetale.

b) La réanimation du nouveau-né.

Le dépistage de la souffrance foetale et la réanimation du nouveau-né, forment donc une continuité.

L'étude des liquides amniotiques teintés, rentre donc dans le cadre de la souffrance foetale et de sa mise en évidence. Nombreux sont les auteurs qui ont consacré une ou plusieurs publications sur la signification de l'émission de méconium dans le liquide amniotique. (BARHAM K. A. (3), BURGER P. (11), DELECOUR M. (22), FIORETTI P. (26), GINSBURG S. J. (31), HUNTINGFORD P. J. (45), SALING E. (92), WREN (117), WHITE (116), etc...)

Les conclusions ne sont pas toujours identiques. Des données récentes permettent de reconsidérer la question sous un jour nouveau.

1) - L'amnioscopie a accru le champ diagnostique de l'expulsion méconiale en permettant de la découvrir en fin de grossesse.

2) - Les moyens récents de surveillance foetale éclairent d'une lumière nouvelle la détresse foetale et permettent de contrôler la valeur du signe d'alerte

qu'est l'émission de méconium dans le liquide amniotique ; c'est le cas notamment de la pH-métrie qui a fait l'unanimité. C'est aussi le cas des appareils dits de "monitoring obstétrical" à un degré moindre toutefois, puisque la controverse reste vive encore entre les écoles quant à la signification des divers tracés de fréquence cardiaque foetale.

En fonction de ces arguments, nous avons tenté de donner un double aspect à cette étude des observations des liquides amniotiques teintés s'étalant sur l'année 1972, à la Maternité du Centre Hospitalier de Beauvais.

- Dans un premier temps, nous avons réalisé une étude statistique globale que nous comparons avec d'autres statistiques.
- Dans un deuxième temps, nous avons étudié les divers éléments permettant d'aboutir à une conduite à tenir moderne devant un liquide amniotique modifié.
- Enfin, nous avons essayé de dégager le bénéfice que pouvait tirer une parturiente d'une surveillance obstétricale moderne.

CHAPITRE I

RAPPEL PHYSIOLOGIQUE & PHYSIOPATHOLOGIQUE

Quelques brèves notions physiologiques et surtout physiopathologiques s'imposent pour mieux replacer les modifications de teinte du liquide amniotique dans le cadre de la souffrance foetale.

Comme l'expose CODDACIONI (20) "le liquide amniotique est ce liquide singulier au sein duquel s'effectuent les transformations prodigieuses qui vont faire de l'oeuf fécondé un être humain".

Plus prosaïquement, le liquide amniotique se compose à l'origine de liquides interstitiels provenant uniquement de l'oeuf et qui s'accumulent dans la cavité amniotique. Cette dernière augmente elle-même de volume aux dépens du coelome externe qu'elle va faire disparaître progressivement.

1) - L'origine du liquide amniotique est triple :

- origine foetale :

- . le rein
- . la peau (comme l'a montré la microscopie électronique).

Cette source de liquide amniotique disparaît entre la 20ème et la 28ème semaine car l'épithélium se kératinise alors et se recouvre de vernix caseosa.

. le cordon : par mécanisme de dialyse à partir du sang foetal circulant dans les vaisseaux ombilicaux.

. le poumon enfin comme l'ont mis en lumière les dosages de phospholipides dans le liquide amniotique (lécithine et sphingomyéline) par GLUCK en 1971.

- origine maternelle : par phénomène de transudation à travers l'amnios, essentiellement jusqu'au terme de 20 semaines.

- origine ovulaire : amniotique prouvée aussi par la microscopie électronique et les méthodes d'immuno-électrophorèse. Il s'agit ici d'un exsudat.

2) - le liquide amniotique est résorbé par 2 voies :

- une voie foetale : digestive surtout, mais aussi cutanée jusqu'à 20 semaines de terme et funiculaire.

- une voie amniotique : car l'épithélium amniotique peut à la fois transsuder et réabsorber (phénomènes étudiés par injection expérimentale d'iode radioactif intra-amniotique, chez la femme).

3) - Enfin en ce qui concerne la circulation du liquide amniotique, FLEXNER & WOSBURGH ont démontré, dès 1948, l'extraordinaire rapidité de renouvellement du liquide amniotique : celui-ci s'opère en fin de grossesse toutes les 3 heures environ. Au total, 4 à 8 litres de liquide sont donc ainsi renouvelés journallement. Le taux de renouvellement croît jusqu'au terme pour diminuer ensuite lorsque le terme est dépassé. Le mécanisme et le site de la régulation ne sont pas encore parfaitement connus mais il doit très certainement s'agir d'une circulation massive à travers le cordon et l'amnios.

Le volume normal aux environs du terme est d'environ 800 ml à 1000 ml. Sa densité est alors de 1,006 et son pH de 7,1. Composé à plus de 96% d'eau, le liquide amniotique contient en outre :

- des éléments minéraux
- des éléments organiques des trois grands groupes
- des hormones maintenant dosables grâce aux méthodes de radio-immunologie et de chromatographie en phase gazeuse (oestrogènes,

prégnandiol, hormone chorionique somatomammotrophique ou hormone lactogénique placentaire)

- des enzymes notamment de hydrolases sur lesquelles des espoirs diagnostiques ont été fondés.

4) - Le liquide amniotique a un rôle

- nutritif : pour le fœtus
- mécanique : pour les déplacements du fœtus in utéro
- protecteur : contre les éventuels traumatismes, contre l'infection

Le liquide amniotique doit rester clair jusqu'à la rupture et même jusqu'à la naissance de l'enfant qui y baignait. Comment explique-t-on que le fœtus expulse du méconium dans le liquide amniotique ? En quoi cette émission méconiale constitue-t-elle un signe de suspicion de souffrance fœtale ? C'est à l'auteur berlinois SALING que revient le mérite de s'être intéressé au problème et d'avoir fourni très tôt l'explication suivante (92) à ces deux questions dans son étude globale de la souffrance fœtale.

Toute souffrance fœtale a comme point de départ une hypoxie, quels que soient son type, son intensité, sa rapidité évolutive. Bien que SALING oppose la souffrance fœtale intra-utérine chronique (par exemple que l'on rencontre dans l'insuffisance placentaire liée à un syndrome toxémique) à la souffrance aigüe (que l'on observe en cas de compression importante du cordon par exemple.) Les mécanismes physiopathologiques qui s'enchaînent sont univoques dans l'un et l'autre cas. Toute hypoxie fœtale engendre une acidose, initialement métabolique dans le premier cas, surtout gazeuse dans le

second cas, celle-ci devenant secondairement mixte dans les deux cas, par le mécanisme biochimique de la dégradation anaérobie du glucose qui conduit à un excès d'acides organiques au détriment de la production de molécules d'A. T. P. énergétiques par le cycle de KREBS. "S'il y a une diminution progressive de l'apport d'oxygène, le fœtus réagit par des adaptations circulatoires qui vont viser à économiser la consommation d'oxygène. L'apport sanguin aux parties du corps les moins importantes lors de la vie intra-utérine, telles que muscles, peau, intestins et poumons, est réduit par vasoconstriction. De cette manière, nombre d'organes qui, autrement, consommeraient de l'oxygène, sont plus ou moins déconnectés de leur source d'oxygène. Ainsi, d'autres organes essentiels à la vie peuvent maintenir leur taux d'oxygénation à un niveau presque normal. Comme les exigences globales en oxygène du fœtus ont été réduites, la quantité d'oxygène contenu dans le sang artériel circulant reste quasi normale".

SALING a baptisé cela "mécanisme d'adaptation épargne d'oxygène". D'autres chercheurs avaient déjà suspecté l'existence de cette réaction adaptatoire fœtale. DAWES et coll (1962) l'avaient entrevue en soumettant in utero des fœtus d'agneaux à une réduction de l'apport d'oxygène. En présence d'une "adaptation-épargne d'oxygène", se développant lentement dans la circulation fœtale le tractus intestinal semblait être touché, à un stade précoce par la vasoconstriction. VAN LIERE avait déjà constaté dès 1942 que chez des adultes asphyxiés, le déficit local en oxygène accroissait le péristaltisme.

Cette augmentation de péristaltisme intestinal provoquait selon DESMOND, LINDLEY, MOORE et BROWNE (1956) l'apparition d'un réflexe vagal qui déterminait l'expulsion de méconium dans le liquide amniotique par le fœtus asphyxié.

"De cette manière, selon SALING, le fœtus a un signal de souffrance très sensible qui peut être promptement apprécié au moyen de l'amnios-copie".

Il ressort donc de ce qui précède que la modification de teinte, que l'on considérait jadis comme un signe isolé de souffrance fœtale, s'imbrique dans un ensemble de mécanismes physiopathologiques dont la somme constitue la ~~vraie~~ souffrance fœtale.

CHAVINIE & MICHELON (17) à Paris en 1967, LEGROS & SCHIRAR (57) à Créteil en 1970 ont insisté ensuite sur cette notion.

Néanmoins, on ne peut terminer ce chapitre sans faire remarquer ici que l'équation liquide amniotique teinté = souffrance fœtale est parfois fausse.

Il existe en effet des causes d'erreurs par défaut :

a) chez le prématuré

- principalement parce qu'il ne possède pas encore la même musculature lisse intestinale que l'enfant à terme

- accessoirement parce qu'il résiste mieux à l'anoxie que l'enfant adulte.

b) dans les cas de souffrance fœtale suraiguë où il se produit une contracture du sphincter qui interdit l'élimination du méconium.

des causes d'erreur par excès :

Ce sont le cas des enfants en présentation du siège au cours du travail et surtout vers la fin du travail.

CHAPITRE II

ETUDE DES MOYENS DE DEPISTAGE DE LA SOUFFRANCE FOETALE ET DE LEUR UTILISATION

La souffrance foetale doit d'abord être reconnue : ce sera l'objet du paragraphe de la détection de la menace foetale ; celui-ci se subdivisera en deux parties :

- détection de la souffrance foetale pendant la grossesse,
- détection de la souffrance foetale pendant le travail,

les conditions de détection et les problèmes posés s'avérant en effet très différents dans l'un et l'autre cas, comme nous allons être amenés à l'exposer ci-après :

Puis l'étude de la souffrance de l'enfant nous conduira à évoquer la progression des moyens de détection dont a disposé l'obstétricien jusqu'à l'ère moderne.

Nous terminerons le chapitre en décrivant les méthodes modernes d'utilisation des moyens modernes de détection et leur prolongement, à savoir la conduite à tenir.

I - MOYENS DE DETECTION DE LA SOUFFRANCE FOETALE

A/ Recherche de la souffrance foetale pendant la grossesse.

Pour le clinicien, les moyens de détection sont pauvres. Ils sont connus depuis longtemps; ce sont :

a) l'existence d'une pathologie associée évocatrice :

- . Primipare âgée
- Toxémie gravidique
- . Diabète
- . Cardiopathie
- . Pneumopathie
- . Antécédent de mort foetale habituelle
- . etc...

Naturellement, la gravité des manifestations maternelles conditionnera l'importance de la surveillance et la fréquence des examens généraux et obstétricaux.

b) l'insuffisance de hauteur utérine, appréciée au simple mètre qui traduira une insuffisance de développement utérin en fonction du recul aménorrhéique. Ainsi pourront être suspectés un oligoamnios, une hypotrophie foetale.

c) l'auscultation clinique des bruits du coeur foetal, de leur rythme, de leur régularité. C'est un moyen limité en enseignements car discontinu et permettant mal d'apprécier des changements de rythme rapides. La détection ne commence souvent à être précise que lorsque l'état du fœtus est désespéré.

Il a donc fallu envisager des explorations plus précises. Cela a été réalisé à partir de 1941 et l'on dispose aujourd'hui de quatre groupes d'explorations :

a/Explorations hormonales :

Parmi elles, c'est l'oestriolurie qui occupe la place de choix; C'est un examen d'une assez grande fidélité à condition que l'on sache le répéter autant de fois qu'il sera nécessaire : c'est surtout l'évolution des valeurs qui prend une réelle signification, à moins que l'on ait découvert dès le premier dosage un taux effondré.

On considère qu'une chute de l'oestriolurie de 30 % par rapport au taux précédent est le témoin d'une souffrance foetale chronique. La gravité est d'autant plus grande que le délai entre les deux dosages est réduit.

La valeur de l'examen comme reflet de la vitalité foetale provient du fait qu'au dernier trimestre 90 % de l'oestriol d'origine foetale sont métabolisés par les surrénales du fœtus à partir d'un précurseur qui est le sulfate de dehydroépiandrostérone.

Le dosage le plus utilisé est celui pratiqué sur les urines de 24 heures de la gestante, selon une technique très précise de recueil. Si toutefois on ne désire recueillir que les urines de 12 heures ou de 6 heures, on devra toujours exiger le recueil pendant une même période du nyctémère. Enfin il est possible, lorsque l'on a besoin de résultats rapides, de ne recueillir que le premier jet urinaire du matin, ce qui donne des résultats encore interprétables. Dans tous les cas, on associe le dosage de la créatininurie qui permet, en rapportant le taux d'oestrogènes au taux de créatinine urinaire, de corriger les erreurs d'interprétation des valeurs brutes.

D'autres dosages hormonaux reflètent l'état placentaire et peuvent renseigner sur l'insuffisance de la fonction. Toutefois, ils ne sauraient fournir de renseignements sur une souffrance foetale éventuelle. Citons :

- la prégnandiologie, dosage du métabolite de la progestérone. Son utilisation est moins répandue que celle de l'oestriolurie.

- le dosage de l'hormone lactogénique placentaire (H. P. L.) aussi dénommée hormone chorionique somatomammotrophique (H. C. S.), plus récent, très bon reflet de la vitalité placentaire car la substance est une sécrétion exclusive du syncytio-trophoblaste qui passe en quasi-totalité dans le sang maternel où on la dose assez facilement.

Il existe une relation entre le taux d'hormone lactogénique placentaire, dosée entre 8 et 30 jours avant le terme et le poids qu'aura à la naissance l'enfant à terme ; un tel dosage possède donc une valeur pronostique.

b/ L'exploration du liquide amniotique.

Impossible avant 1962, elle est maintenant chose aisée d'une part grâce à SALING qui mit au point la technique de l'amnioscopie (92) et d'autre part grâce à la promotion de l'amniocentèse.

- L'amnioscopie : le principe est simple. Il consiste à introduire un amnioscope, tube cylindro-conique muni d'un mandrin à l'extrémité, à travers le canal cervical, à franchir l'origine interne dès que cela est possible, à brancher une source de lumière suffisamment intense pour permettre une observation précise et à interpréter la coloration du liquide amniotique à travers les membranes mises à nu.

L'unanimité est presque totale sur la date à partir de laquelle l'amnioscopie peut être pratiquée : à partir de la 34ème semaine. Pour SALING, elle peut l'être au cours des six dernières semaines de la gestation. Pour GETAZ et BOSSART à Lausanne, dès la 36ème semaine. Les contrôles devront être répétés toutes les 48 heures pour effectuer une surveillance efficace, exceptionnellement toutes les 24 heures ou davantage en cas de pathologie préoccupante.

La technique est réputée très simple par tous les auteurs qui l'ont expérimentée. Cette simplicité a valu à la méthode son extension très rapide et sa transformation en examen de routine, le matériel nécessaire n'étant

pas, par acilleurs, trop conséquent. L'examen est indolore. Son innocuité est presque totale.

Les inconvénients sont rares et relativement bénins et cela d'autant plus que l'examineur est plus entraîné.

Les utilisateurs ont relevé :

. des risques de rupture accidentelle provoquée des membranes : 2,1 % pour SALING (92), 1,4 % pour LEE à Hong-Kong (sur 720 cas) (56), 0,5 % pour SCHLAEDER (97) sur 204 cas, 1,1 % pour CABARELLO (sur 1000 cas) (12). En moyenne entre 0,5 et 2 %.

. des risques de déclenchement prématuré du travail : 1 % pour SALING (92). En fait, c'est rarement un accident très gênant si l'on considère que dans ces cas il existe une certaine proportion de membranes ou de poche des eaux fragilisées par l'existence d'un dépassement théorique du terme ou par la proximité du terme.

. des risques d'hémorragies cervicales, toujours peu importantes, très rarement sources d'infection. Leur inconvénient est de gêner une bonne lecture et d'entraver la répétition fréquente des examens du liquide amniotique.

. enfin des inconvénients aussi mineurs que rares : douleurs peu intenses, lipothymies, que la douceur de l'examineur doit permettre de réduire à des taux minimales.

En conclusion il s'agit d'un examen anodin.

Les limites sont elles aussi bien codifiées.

. limite de réalisation : par fermeture du verrou cervical qui interdit la pénétration de l'amnioscope . Les pourcentages d'échecs varient beaucoup selon les statistiques des auteurs ; 1 à 5 % en moyenne en fonction des séries et des opérateurs.

. limite d'interprétation : – en ce qui concerne d'une part la fiabilité de la lecture : il faut un lecteur rompu à cette technique. Deux lectures par des personnes différentes peuvent être utiles en cas de doute. A noter à cet égard la réalisation de GONZALES ALLAS (12) qui a modifié l'appareil original de SALING en plaçant le dispositif d'éclairage à deux cm des membranes : l'éclairage est plus intense et les reflets sur les parois du tube sont supprimés.

– en ce qui concerne d'autre part la fidélité du résultat, même lorsqu'il ne paraît pas devoir être mis en doute. En effet lorsque la présentation appuie relativement bien sur le col et que les membranes sont plates, les eaux situées sous la présentation peuvent être claires et faussement rassurantes, alors que les eaux postérieures sont teintées.

Le résultat peut être :

. Liquide clair : gris bleuté uniforme ou transparent. L'observation de zones de la présentation de cheveux, permettent de mieux s'assurer de la transparence du liquide.

. Liquide teinté d'aspect jaunâtre, verdâtre : le vernix n'est pas toujours teinté si le méconium a été fraîchement émis.

. Liquide rougeâtre ou brunâtre : qui signe une mort foetale ancienne.

. Ou enfin, liquide douteux : nécessitant une double lecture et la répétition de l'examen à brève échéance pour confirmer ou infirmer le résultat de la lecture précédente.

L'amnioscopie permet en outre de vérifier un diagnostic de rupture des membranes ; accessoirement, elle offre la possibilité restreinte d'étudier la présentation et l'état du canal cervical.

On conçoit que les indications de l'amnioscopie soient extrêmement larges : ce sont toutes les grossesses pour lesquelles il existe un risque, même minime. Tel auteur a même préconisé de la pratiquer systématiquement chez toute entrante. Cela sera peut-être la règle dans un avenir proche. Actuellement la fréquence des indications va au bénéfice des :

- . dépassements de terme
- . syndromes vasculo-rénaux.

Le bilan de l'amnioscopie est positif. SALING a vérifié qu'elle lui avait permis de diminuer la mortalité périnatale de 1 % dans son service à NEUKOLLN près de Berlin. Elle a permis des attitudes thérapeutiques, plus précises, mieux codifiées et les indications des gestes d'intervention ont été déplacées. Toutefois, elle ne saurait avoir de valeur isolément et les résultats qu'elle procure ne sont que l'un des éléments qui feront déboucher sur le diagnostic.

- L'amniocentèse : son principe est simple également. On prélève par ponction dans la cavité amniotique 5 à 10 ml de liquide amniotique pour examen direct et examen biochimique et spectrophotométrique.

On ne la pratique pas avant six mois de gestation. La technique la plus courante consiste à ponctionner par voie sus-pubienne au moyen d'une aiguille I. M. longue et d'une seringue après s'être assuré au préalable de la localisation placentaire. Sa réalisation n'est pas aussi anodine que celle de l'amnioscopie et l'asepsie doit être rigoureuse si l'on se rappelle la facilité d'infection du milieu amniotique.

Les incidents sont rares. Il peut s'agir de :

- piqure foetale ou placentaire
- d'infection
- fissuration des membranes
- déclenchement du travail.

Les possibilités diagnostiques sont supérieures à celles de l'amnioscopie. L'examen direct visualise le méconium facilement et si un doute subsistait encore, l'analyse spectrophotométrique montrerait un pic méconial à 405 millimicrons. On le différencie du pic bilirubinamique à 450 millimicrons et de celui de l'hémoglobine à 410 millimicrons.

L'analyse cytologique et biochimique du liquide amniotique prélevé offre la possibilité d'évaluer la maturité foetale par la recherche de cellules de desquamation orangées, le dosage de la créatinine, des phospholipides, celui d'hormones telles l'oestriol ou l'H. P. L. Or, la constatation d'un liquide amniotique teinté et d'une souffrance foetale oblige à enquêter sur la maturité foetale avant d'effectuer le choix thérapeutique.

L'amniocentèse est une technique très précieuse dans le cadre de l'étude de la souffrance foetale chronique en rapport avec une iso-immunisation Rh foeto-maternelle.

Cependant, PELIKAN, JAHIER et GAULIARD concluent une étude sur l'amniocentèse dans le dépistage de la souffrance foetale chronique en écrivant "qu'il n'existe pas de rapports entre les résultats d'analyse de liquide amniotique et la souffrance foetale."

c/ L'étude de la fréquence cardiaque foetale.

- soit par phonocardiographie :

qui enregistre les bruits du coeur foetaux et les amplifie. Les

bruits peuvent être suivis par un voyant lumineux et enregistrés sur papier thermosensible. Les parasites sont néanmoins nombreux et gênants.

- soit par auscultation ultra-sonique

en utilisant l'effet DOPPLER (dispositifs du type HEWLYETT-PACKARD ou P. LOUIS) la méthode est précieuse lorsque l'auscultation à l'oreille est rendue difficile par un hydramnios ou une obésité maternelle. Une amplification permet une étude en phonie ou un enregistrement par oscillographie.

- soit enfin par électrocardiographie

. en implantant les électrodes par voie transpariétéo utérine dans la peau du fœtus. Cette technique a été réalisée à titre expérimental par CALDEYRO-BARCIA et coll. et n'est pas devenue d'usage courant.

. ou encore après introduction transcervicale d'une électrode entre membranes et utérus (SUREAU).

L'électrocardiographie foetale pendant la grossesse permet d'affirmer la vie foetale lorsque cliniquement on a un doute sur celle-ci, à l'occasion d'une souffrance chronique. La présence des complexes foetaux sur les tracés est un argument objectif indiscutable. Par contre, un tracé négatif ne permet jamais d'affirmer la mort in utero.

L'étude des complexes à la recherche d'anomalies morphologiques est plus décevante. Les anomalies sont difficiles à interpréter sur les tracés obtenus à l'aide d'électrodes cutanées et ne sont souvent que des artefacts électriques. La sommation électronique des petits complexes foetaux semble devoir apporter une solution à ce problème technique.

L'étude du rythme est plus facile et apporte des éléments de valeur indiscutable.

Nous donnerons plus de détails sur les problèmes que posera l'interprétation des tracés de la fréquence cardiaque foetale dans le paragraphe "Électrocardiographie" pendant le travail.

d/ exploration de l'hémodynamique placentaire

Elle n'en est encore qu'au stade expérimental. C'est l'école de Toulouse avec G. PRADONNE (78) qui a proposé la mesure du débit utéro-placentaire en injectant, après repérage placentaire, du Xénon radioactif dans la chambre intervillieuse. La radioactivité mesurée décroît d'autant plus vite que le débit est plus important.

Cette technique semble traumatisante et surtout elle ne permet l'exploration que d'un point déterminé du placenta (lieu d'injection).

Résultat : le débit abaissé traduit une insuffisance placentaire. La mesure permettrait donc surtout de déceler des souffrances foetales en cas de dysgravidie. (toxémie gravidique par exemple).

On voit aisément qu'il ne s'agit pas d'un examen anodin et la nécessité d'isotopes radioactifs permet de concevoir qu'il n'a pu encore entrer dans la pratique obstétricale courante.

B/ Recherche de la souffrance foetale pendant le travail

Tous les moyens dont il a été fait mention ci-avant sont utilisables pour dépister une détresse foetale pendant le travail et nous n'y reviendrons pas si ce n'est pour mentionner quelques points particuliers.

1) L'auscultation clinique est rendue plus difficile par l'existence des contractions utérines. Or, c'est un moment primordial de l'auscultation d'où l'importance de l'écoute en continu. Le monitoring présente cet avantage indiscutable sur l'oreille.

2) l'examen du liquide amniotique pourra être direct dès la rupture de la poche des eaux, qu'elle soit spontanée ou provoquée ; on peut de plus soumettre une petite quantité de liquide à une recherche bactériologique pour dépister une infection amniotique.

3) l'amnioscopie conserve toute sa valeur pendant le travail. Le risque de rupture accidentelle est accru mais les conséquences diminuées à l'inverse. On fera souvent l'examen pour vérifier l'intégrité des membranes.

4) l'étude de la fréquence cardiaque foetale peut être étudiée à l'aide des mêmes dispositifs que ceux passés en revue plus haut. Mais en outre on peut pendant le travail et lorsque la poche des eaux a été rompue, placer une électrode sur le cuir chevelu du bébé. On obtient ainsi un enregistrement fidèle sans parasites (si l'on prend garde d'éviter de placer l'électrode sur une suture ou sur une bosse séro-sanguine).

Un tel dispositif est réalisé sur les appareils modernes de surveillance obstétricale baptisés par les Anglo-Saxons du terme général de "monitoring obstétrical". Les ondes R des complexes Q. R. S. sont intégrés par unité de temps de manière à tracer immédiatement la fréquence cardiaque du fœtus.

Les appareils de "monitoring" possèdent en association la possibilité d'enregistrer la pression intra-utérine soit par voie externe, soit (le plus souvent) par voie interne. L'avantage évident est qu'il est possible d'objectiver l'influence de la contraction utérine sur la fréquence cardiaque foetale.

Si les problèmes techniques que posaient l'enregistrement électronique des tracés de F.C.F. ont été résolus dans des délais rapides, l'interprétation des tracés a été plus laborieuse. Bien que CALDEYRO-BARCIA en Uruguay et HON aux Etats Unis aient publié très précocement des classifications de tracés qui semblaient séduisantes à l'abord, très vite de nombreux auteurs ont remis en question la signification pathologique des enregistrements en fonction du pronostic foetal vérifié "a posteriori" (notamment SUREAU et MELCHIOR en France, et HAMMACHER en Allemagne).

Il semble actuellement depuis le Congrès de New-York tenu en janvier 1973 sur le sujet et auquel participaient tous ces auteurs que peu d'éléments soient encore considérés comme étant franchement pathologiques dans la grande majorité des cas. Ces éléments seraient :

- les tachycardies permanentes à plus de 180 battements/mn, surtout s'il s'y associe des ralentissements lors de contractions utérines, simultanés ou décalés.

- les bradycardies permanentes supérieures à 3 mm en durée et inférieures en amplitude à 120 battements/mn

- quant aux ralentissements que l'on classe en précoces, tardifs et variables, on ignore toujours l'importance du degré d'anoxie qu'ils traduisent.

Le but du congrès sur l'interprétation des tracés de F.C.F. n'était pas d'affirmer si tel aspect était pathologique ou tel autre physiologique, mais de débiter une période d'observation à partir de bases communes à tous les chercheurs. Peut-être l'impression de SUREAU que "ce qui semble représentatif de la souffrance n'est pas tel ou tel type morphologique de tracé, c'est beaucoup plus simplement la quantité de réaction foetale à cette agression que représentent parfois les contractions", se vérifiera-t-elle ? (102). Les

éléments importants pour cet auteur sont l'amplitude des épisodes de bradycardie, leur intensité, leur durée, leur répétition.

Mais ce qui doit retenir l'attention dans l'étude de la détection de la souffrance foetale pendant le travail est la méthode de micro-détermination du pH sanguin capillaire foetal dont SALING fut le promoteur en 1966.

Il affirme que "l'estimation du pH foetal est la méthode la plus exacte d'information de l'état du fœtus" (92) . Son expérience porte sur 2 séries de 10 000 cas chacune et portant respectivement sur une durée de 5 ans.

L'auteur suédois ROTH, avait entrevu la méthode en 1964, mais il ne mesurait que l'acidose du sang maternel et non celle du sang foetal. Il avait observé que l'acidose métabolique apparaissait chez la femme dès les premières heures du travail et il concluait : "le rapport très étroit entre les acidoses maternelles et foetales impliquent que l'asphyxie foetale peut être diagnostiquée précocément en mesurant l'acidose métabolique maternelle pendant le travail" (88).

Quoi qu'il en soit, c'est SALING qui eut l'idée de prélever du sang du fœtus in utero et qui mit au point la méthode de microprélèvement et de microdosage.

La technique est simple : il suffit de mettre à nu, après rupture de la poche des eaux, une zone de présentation foetale. On se sert d'un amnioscope avec source de lumière. On hyperhémie la zone d'incision en la badigeonnant avec de l'éther, ou du chlorure d'éthyle, on dépose un peu de paraffine ou une goutte d'huile et on fait une micro-incision. Par micro-pipette héparinée, on aspire 0,05 ml de sang dont on mesure immédiatement le pH sur appareil préalablement étalonné. On peut également doser la PO₂ et la PCO₂

et déduire, à l'aide de la méthode d'interpolation d'ASTRUP et du monogramme de SIGAARD-ANDERSEN le déficit ou l'excès en bases, cela afin de différencier une acidose métabolique d'une acidose gazeuse.

Mac DONALD a montré expérimentalement que les valeurs du pH capillaire sanguin foetal sont intermédiaires entre le pH sanguin artériel ombilical et le pH veineux ombilical donc bien représentatif de l'état acido-basique du foetus (61).

Outre l'auteur précité et l'inventeur de la technique ARTO-MEDRANO et coll. (2), LAGORCE et GRANDJEAN (55), WEYL-AUBERT et DUPARC-MEUR (113), LENG (58), MERGER et SANTARELLI (65) et quantité d'autres auteurs s'accordent à reconnaître la valeur des mesures acido-basiques du sang foetal dans l'évaluation du pronostic de l'état foetal. CHEYNIER à Paris (18), trouve sur 100 surveillances, 86 % de résultats concordants et 14 % de résultats discordants (9% optimistes et 5 % pessimistes).

Les indications sont larges : tous les enfants menacés. En particulier ceux pour lesquels on a déjà noté un signe de souffrance foetale soit sous forme d'un liquide amniotique teinté, soit sous forme d'altérations des bruits du coeur (bradycardies, tachycardies, ralentissements intenses ou fréquents, tracés plats). L'importance du risque et des facteurs de détresse associés déterminera la fréquence de la répétition des examens. On peut aller jusqu'à recommencer les prélèvements toutes les 30 mn. L'obtention d'un pH limite ou a fortiori bas, doit impérativement faire réitérer la mesure trente minutes après. L'évolution de valeurs de pH est primordiale dans l'interprétation des résultats.

Les résultats sont bien codifiés.

- s'ils sont supérieurs à 7,25, le foetus n'est pas menacé
- s'ils sont inférieurs à 7,20, le risque est certain,
- s'ils sont inférieurs à 7,00, le foetus est mort ou meurt,

- enfin entre 7, 20 et 7, 25 existe une zone dite de préacidose qui doit inciter à la méfiance et faire renouveler les mesures à intervalles réguliers car c'est surtout pour cette catégorie que l'évolution des taux d'acidose présente une grande valeur. Pour certains auteurs, cette zone de préacidose s'étend de 7, 15 à 7, 25.

Il existe quelques limites techniques à la méthode : cuir chevelu ne saignant pas (on a invoqué l'effet gênant du mécanisme cutané d'adaptation-épargne en 02), présentation trop élevée, dilatation insuffisante, présence de cheveux en abondance. Les incidents sont exceptionnels, à type d'infection néonatale ou d'hémorragie du cuir chevelu par incision au niveau du sinus veineux longitudinal (un cas de mort foetale a ainsi été décrit. Un autre cas de mort foetale par afibrinogénémie congénitale, a été publié dans la littérature mondiale).

En conclusion sur cette technique, on note qu'elle ne modifie pas ou peu la fréquence des césariennes et des extractions instrumentales mais qu'elle déplace les indications respectives de ces attitudes thérapeutiques (18) comme le montre CHEYNIER.

II - CONCEPTION ACTUELLE DE LA SURVEILLANCE A LA FIN DE GROSSESSE ET DU TRAVAIL.

Dans l'un et l'autre cas, on est amené à classer une gestante dans la catégorie "grossesse à déroulement apparemment normal" ou dans celle des "grossesses à haut risque".

La notion de grossesse à haut risque est encore relativement récente. Il s'agit de toutes grossesses risquant d'évoluer vers une mortalité périnatale ou vers des séquelles de morbidité pour l'enfant.

- Par exemple :
- néphropathie gravidique
 - diabète
 - incompatibilité Rh foeto-maternelle
 - primipare âgée
 - bassins rétrécis ou anormaux
 - césarienne antérieure
 - antécédent d'hypotrophie foetale
 - etc. . .

L'interrogatoire fait découvrir les antécédents généraux et obstétricaux, le déroulement de la grossesse en cours, les circonstances socio-économiques. Il permet, associé à l'examen, de faire la somme des risques présentés. Tous les degrés de risque peuvent s'observer, puisqu'une femme peut être primipare, âgée, hypertendue et accomplir une profession éprouvante.

1) Pendant la grossesse, la surveillance de type général, valable pour tous les risques menaçant le foetus, s'exerce surtout par :

- les examens cliniques
- la vérification des bruits du coeur à l'aide des ultra-sons
- les dosages d'oestriol
- l'amnioscopie.

La pathologie en cause fera exercer une surveillance adaptée : à titre d'exemple, les syndromes vasculo-rénaux feront demander des albuminuries sur recueil urinaire de 24 heures, une malade diabétique subira des glycémies et glycosuries ; une iso-immunisation Rh foeto-maternelle fera l'objet de recherches fréquentes d'agglutinines et le cas échéant, de surveillance du liquide amniotique par amniocentèses et analyse du liquide.

Il ne saurait être question ici d'envisager tous les cas pathologiques avec leur surveillance respective complètes.

2) Pendant le travail, en fonction des données et de l'évolution de la grossesse en cours, on appliquera une surveillance normale ou à l'inverse, si nécessité oblige on pourra exercer une surveillance à plusieurs degrés.

En effet on peut pratiquer une amnioscopie à l'entrée au moindre doute. Si le liquide est clair et que la pathologie est minime, on est en droit de pratiquer une surveillance normale tout en sachant changer d'avis si une aggravation ultérieure en cours de travail l'exigeait. A l'inverse, la visualisation d'un liquide amniotique teinté sera une indication de mise en place du monitoring obstétrical et si de plus des altérations de la fréquence du cœur étaient notées, on pratiquerait alors des mesures de pH répétées ou non selon les valeurs.

Cependant, pour certains types de pathologie, il est prudent d'envisager d'emblée une surveillance globale en mettant en jeu tous les dispositifs dans le but d'être rassuré, de "sécuriser" l'accouchement ou à l'inverse de déceler très tôt la moindre anomalie au cours du travail. Dans ces cas, les gestes interventionnistes devront être décidés sur des indications beaucoup moins étoffées que dans les cas de grossesses normales puisqu'aussi bien l'on sait que le fœtus ne subit que la concrétisation d'une menace qui planait sur lui.

Nous avons tenté, dans la réalisation de ce travail expérimental d'adhérer le plus possible à cette ligne de conduite. Malgré tout, et nous y insisterons au chapitre suivant, beaucoup d'obstacles, parfois secondaires, ont parfois entravé la réalisation d'une surveillance correcte.

CHAPITRE III

METHODES DE TRAVAIL & MATERIAUX D'ETUDE

L'étude a porté sur la totalité des liquides teintés relevés parmi la totalité des accouchements ayant eu lieu à la Maternité du Centre Hospitalier de Beauvais (Service du Dr TUROTTE) pendant l'année 1972.

Le nombre total d'accouchements a été de 2 121. Parmi eux, nous avons noté 361 liquides amniotiques teintés soit 17 % de l'ensemble.

Il faut remarquer de suite que sont recensés parmi le nombre de liquides teintés :

- les liquides teintés à l'expulsion, de pronostic souvent excellent. En fait dans la plupart de ces cas l'émission de méconium a eu lieu dans la seconde moitié de la dilatation car la pression, à ce stade, de la présentation sur le col interdit au liquide de s'extérioriser et révéler sa modification de teinte.

- les liquides teintés associés à des présentations de siège soit 11 cas (3 % de l'ensemble des liquides teintés). Nombre de publications excluent d'études semblables les présentations podaliques. C'est pourquoi nous nous sommes efforcés de les classer à part dans l'étude de nombreux facteurs.

La surveillance pendant la grossesse des femmes ayant présenté un liquide teinté a été fonction des antécédents pathologiques. Dans la majo-

rité des cas, aucune pathologie purement obstétricale ou à incidence obstétricale n'a été relevée et les femmes de ce groupe n'avaient pas fait l'objet avant leur arrivée d'une surveillance particulière. Un paragraphe du chapitre VI traitera plus particulièrement de l'influence des antécédents pathologiques sur l'expulsion méconiale et le pronostic foetal.

La surveillance pendant le travail était évidemment plus facile à exercer. Nous avons tenté d'obtenir dans le plus grand nombre de cas un prélèvement de liquide teinté pour retrouver les stigmates bactériologiques d'une amniotite soit primitive, ce qui est rare, soit secondaire dans la majorité des infections retrouvées à la rupture de l'oeuf.

Les précisions suivantes doivent être fournies en ce qui concerne :

1) Les amnioscopies : Nous avons utilisé le type de tube décrit par SALING avec choix de diamètres différents 12, 16 et 20 mm. L'éclairage est fourni par un dispositif de source de lumière froide à 5 positions d'intensité.

Nous avons préféré dans la majorité des cas l'introduction directe à l'aide du toucher vaginal, les doigts guidant le tube. Dans peu de cas l'introduction de l'amnioscope a été impossible. Dans un nombre plus important de cas le saignotement cervical gênait ou parfois interdisait la lecture.

Lors de lectures douteuses, la double lecture a été faite à chaque fois que cela a été possible. Si le doute persistait, l'examen était renouvelé à bref délai.

Les indications de loin les plus fréquentes ont été les dépassements théoriques de terme, les imprécisions de terme. Les indications de pathologie

associée venaient loin derrière avec à leur tête, ; en fréquence, les syndromes vasculo-rénaux.

En cas de grossesse prolongée, nous avons effectué la surveillance amnioscopique dès le dépassement de terme sans attendre 10 jours comme le préconisent plusieurs auteurs. Les examens ont été répétés tous les 2 jours sauf impossibilité de réalisation.

2) Le monitoring obstétrical : l'appareil utilisé est un enregistreur de la marque "ROCHE BIOELECTRONICS" qui se compose de 2 parties.

- l'une servant à enregistrer la pression intra-utérine par un dispositif de capteur interne souple rempli d'eau stérile aboutissant à une cellule transmetteuse qui transforme les pressions en impulsions électriques.

- L'autre servant à enregistrer l'électrocardiogramme foetal avec un dispositif électronique d'intégration des ondes R du complexe Q.R.S. en un tracé de fréquence. Nous avons presque toujours préféré la ventouse avec aspiration à l'agrafe pour la captation des signaux au niveau du scalp. Il existe un signal sonore de la fréquence, qu'il est possible de débrancher.

Nous ne disposons pas de possibilité d'enregistrement par capteur externe.

Les indications de mise en place ont été :

- pathologie associée particulière.
- liquide amniotique teinté découvert avant une dilatation cervicale de 8 cm.

Les limites d'utilisation rencontrées furent :

- présentation trop haut située
- dilatation insuffisante.

3) La réalisation de la pH métrie : il s'agit d'un pH mètre du type "DELHOMME", de maniement simple et rapide.

L'appareil est branché en permanence de manière à toujours maintenir la cuve à 38°, celle-ci est thermostatée. Le bain de K Cl est maintenu en sursaturation par présence de cristaux de KCl.

On étalonne l'appareil une fois par jour à l'aide de deux solutions tampons de pH respectifs égaux à 6,84 et 7,384. La lecture est directe, automatique, sur cadran lumineux. La mesure a été répétée le plus souvent.

Les prélèvements des premières heures de la vie ont été effectués au cordon. Après un délai de quelques heures (variable selon les cas), les prélèvements ont été opérés au niveau du talon.

Les indications de la pH-métrie capillaire foetale ont été variables, mais d'une manière générale lorsqu'une surveillance étroite était désirée. Par exemple, l'association d'un liquide teinté et d'altérations des bruits du coeur foetaux était impérative. L'indication d'un liquide très teinté "purée de pois" ou d'altérations isolées du rythme foetal étaient des indications plus relatives.

Les limites de réalisation ont surtout été :

- présentations haut situées
- cuir chevelu ne saignant pas
- coagulation du prélèvement malgré l'héparinisation de la micro-pipette de prélèvement.

PRINCIPAUX OBSTACLES RENCONTRES :

Nous devons souligner certains problèmes auxquels nous avons été confrontés lors de cette étude et qui ont nui à la qualité des statistiques enregistrées.

1) Les difficultés des surveillances cliniques et biologiques pendant les fins de grossesses lorsqu'il s'agissait de "grossesses à haut risque". Pour quelques grossesses de ce type que nous avons pu suivre, il en a été beaucoup d'autres non suivies ou mal suivies, en raison de facteurs multiples : négligence du médecin, non coopération de la gestante, facteurs socio-économiques, etc...

2) La difficulté de retrouver le moment précis de la modification de teinte du liquide amniotique, surtout avant tout début de travail. Quelquefois, la distinction entre souffrance foetale chronique et souffrance foetale aigue et subaigüe a été impossible.

3) L'impossibilité de disposer pendant toute l'année 1972.

- du monitoring obstétrical qui n'a été utilisable que pendant une période d'essai de 15 jours puis à partir du début mai 1972.

- du pH mètre propre au service disponible à partir de la mi juin 1972. Avant cette date, nous avons pu apporter des prélèvements au laboratoire de l'hôpital : technique plus longue, moins souple, avec augmentation des risques de coagulation des prélèvements.

4) La difficulté de l'adhésion à une ligne de conduite parfaitement fixe et rigoureuse en ce qui concerne la surveillance lors de la découverte du liquide teinté.

Entre autres facteurs :

- simultanéité de deux surveillances
- difficultés d'obtention des examens de laboratoire la nuit
- personnel parfois "comprimé" lors de périodes chargées
- appareils parfois "en panne"
- etc...

CHAPITRE IV

RESULTATS GLOBAUX DE L'ETUDE

Il faut préciser dès maintenant et une fois pour toutes les critères d'évaluation du pronostic foetal que nous avons retenus.

Pour évaluer l'état néonatal, nous avons accordé à chaque enfant un score d'APGAR à 1 mn et 5 mn, parfois à 15 mn en cas de réanimation intensive. Ce score va de 0 à 10 (en notant de 0 à 2 cris, couleur, respiration, coeur et tonus). C'est la classification la plus employée par les auteurs actuellement.

Nous avons classé, selon leurs scores d'APGAR, les enfants en 6 groupes.

Groupe I :APGAR égal ou supérieur à 7 à 1 mn.
APGAR égal à 10 à 5 mn.

Groupe II:APGAR égal à 4, 5 ou 6 à 1 mn.
APGAR égal ou supérieur à 7 à 5 mn.

Groupe III:APGAR égal ou inférieur à 3 à 1 mn.
APGAR égal ou supérieur à 7 à 5 mn.

Groupe IV:APGAR égal ou inférieur à 3 à 1 mn.
APGAR égal ou supérieur à 4 (jusqu'à 6) à 5 mn.

Groupe V :APGAR égal ou inférieur à 3 à 1 et 5 mn.
ou APGAR égal ou supérieur à 3 à 1 mn avec chute secondaire.

Groupe VI:Enfants morts

VIa : enfants morts nés (ante-partum)

VIb : Enfants morts intra-partum

VIc : morts néonatales précoces (0 à 6 jours).

1 - RESULTATS GENERAUX

Total	I	II	III	IV	V	VIa	VIb	VIc
361	304	30	8	4	2	10	2	1
%	84,2	8,3	2,2	1,1	0,6	2,8	0,6	0,3
						VI : % = 3,6		

Il est intéressant de comparer ce taux de mortalité avec celui de la mortalité périnatale du service la même année.

La mortalité péri-natale du service sur la totalité des accouche-ments ayant eu lieu à la marternité du Centre Hospitalier de BEAUVAIS pendant l'année 1972 s'est élevée à 41 enfants morts sur 2121 accouche-ments (de plus de 28 semaines de recul aménorrhéïque), soit un taux de mortalité égal à 19 pour mille.

La mortalité en cas de liquide teinté est donc multipliée par deux par rapport à l'ensemble de la statistique. Si l'on compare ces taux à celui du taux de la mortalité péri-natale de la population d'accouchements sans liquide teinté, on obtient :

nombre d'accouchements	Morts périnatales	Taux de mortalité périnatale
L. A. teintés 361	13	36 ‰
L. A. clairs 1760	28	16 ‰
Populations globale 2121	41	19 ‰

En ce qui concerne l'étude de la mortalité en fonction du moment de survenue du décès de l'enfant, nous avons consigné les résultats suivants :

nombre d'accouchements	nombre de morts ante-partum	nombre de morts intra-partum	nombre de morts N. N. P.	total
L. A. teintés 361	10	2	1	13
L. A. clairs 1760	8	3	17	28
Population globale 2121	18	5	18	41

Il semble étonnant de recenser 8 cas de morts ante-partum et 3 cas de morts intra-partum à liquide clair. Ces 2 chiffres ont été en réalité obtenus par différence entre le nombre de morts total et le nombre de morts à liquide teinté (avec certitude) ce qui signifie que parmi ces 8 + 3 cas figurent des liquides dont la teinte était claire ou non notée à la rupture de la poche des eaux et en tout cas non précisée à l'expulsion derrière le fœtus.

Cette remarque s'applique à 7 enfants mort-nés.

Parmi les cas restants de morts soi-disant à liquide clair on relève :

- 1 cas de diabète vrai avec micro-céphalie. Le terme était imprécis.
- 1 cas d'hydramnios à 33 semaines avec atrésie de l'oesophage
- 1 cas de présentation du siège avec dystocie d'expulsion (relèvement des bras). L'enfant est mort quelques minutes avant l'extraction.

- 1 cas de décollement prématuré du placenta à 29 semaines. Le liquide étant clair à la rupture. L'enfant a été expulsé simultanément avec les membranes et le placenta. En supposant le cas le plus défavorable où tous les cas de liquide de teinte non précisée sont considérés comme étant des morts avec liquide teinté, nous aurions 20 morts au lieu de 13 et la mortalité s'élèverait à 55 pour mille.

La valeur de 36 p. mille citée plus haut correspond, elle, à l'optique la plus favorable. La valeur réelle de la mortalité périnatale parmi les liquides teintés en 1972 est donc comprise entre 36 p. mille et 55 p. mille.

A l'opposé, le taux de morts néonatales précoces en cas de liquide amniotique teinté (1 sur 361, soit 3 p. mille) est nettement plus faible que celui des liquides clairs (17 sur 1760, soit 10 p. mille).

A propos de ces statistiques globales, il convient de formuler deux remarques :

a) dans le calcul des taux étaient incluses les présentations du siège que de nombreux auteurs excluent lors d'études similaires. En les limitant, on obtient alors :

	I	II	III	IV	V	VIa	VIb	VIc	total
L. A. teintés nbr.	299	29	8	2	2	8	1	1	350
sommets %	85,4	8,3	2,3	0,6	0,6	2,3	0,3	0,3	100
L. A. teintés nbr.	5	1	0	2	0	2	1	0	11
sièges %	45	9,1	0	18,2	0	18,2	9,1	0	100
L. A. teintés nbr.	304	30	8	4	2	10	2	1	361
Total %	84,3	8,3	2,2	1,1	0,6	2,8	0,6	0,3	100

La mortalité périnatale est alors modifiée et se rapproche du taux de la population globale :

	taux mortalité périnatale
liquides amniotiques teintés globaux	36 pour mille
liquides amniotiques teintés (sans siège)	29 pour mille
population globale	19 pour mille

Précisons toutefois que les dossiers de présentations du siège retenus ne concernaient que les liquides s'étant teintés avant l'expulsion.

De plus, il faut remarquer qu'en cas d'observation du liquide amniotique par amnioscopie dans les présentations podaliques avant l'expulsion, on obtient beaucoup ^{moins} de faux négatifs qu'en cas de présentations du sommet.

Ce total de 11 présentations du siège à liquide teinté dans les conditions précisées plus haut représentait 13 % du nombre total de présentations du siège recensées dans le service en 1972 (84 sièges).

b) Certains auteurs préfèrent exclure de l'étude de la mortalité, les morts ante-partum. Dans notre étude, la mortalité diminue alors considérablement.

	mortalité ante-partum	morts(moins les ante-partum)	total
liquides amniotiques teintés globaux	10 (28 pour mille)	3 (8 pour mille)	13 (36 pour mille)
liquides amniotiques teintés (sans sièges)	8 (23 pour mille)	2 (6 pour mille)	10 (20 pour mille)

Remarque : les pourcentages sont là calculés sur les nombres totaux respectifs de cas (361 et 348)

Les pourcentages semblent donc sensiblement équivalents dans les 2 cas.

2 - ETUDE DES REANIMATIONS

Sur le chiffre global des 361 liquides teintés :

- 186 enfants ont subi une réanimation simple soit 52 %. Nous incluons dans ce chiffre les enfants chez lesquels ont été réalisées une désobstruction bucco-pharyngée par aspiration à la sonde ou une ventilation oxygénée en pression positive au masque n'excédant pas dix minutes. Dans la grande majorité des cas (plus des 3/4) il ne s'est agi que d'une simple désobstruction.
- 13 enfants présentaient un état à la naissance qui a fait pratiquer un cathétérisme veineux ombilical, soit 3,6 % (dont un siège).
- 8 enfants ont subi une réanimation complète avec intubation, désobstruction endotrachéale par aspiration, ventilation endotrachéale et cathétérisme veineux ombilical (dont 1 siège).

Les indications se répartissaient ainsi :

- 2 inhalations de liquide amniotique (dont la seule mort néonatale précoce du lot)
- 1 dystocie d'expulsion (siège : relèvement des bras)
- 1 diabète
- 4 souffrances foetales aiguës sans cause précise retrouvée.

En ce qui concerne la population globale du service, il a été noté que 8 % des enfants soit 170 avaient un score d'APGAR inférieur à 7 à 1 mn et avaient subi au minimum une réanimation simple avec désobstruction bucco-pharyngée par aspiration et ventilation au masque à oxygène.

Mais il n'est guère juste de rapporter ce chiffre de 8 % à celui de 52 % de réanimations simples des liquides teintés.

- d'une part parce que parmi les 92 % restants de la population globale, nombre d'enfants à APGAR égal à 7 ou 8 ou parfois 9 à 1 mn ont subi le plus souvent une simple aspiration bucco-pharyngée (or, dans les réanimations dites simples des liquides teintés étaient inclus de tels cas et ces cas étaient même la majorité).

- d'autre part parce que sont compris dans les 170 enfants à APGAR inférieur à 7 à 1 mn des enfants qui ont subi, non pas une réanimation simple, mais une réanimation plus poussée.

À 5 mn, 27 enfants (soit 1,3 %) de l'ensemble de la statistique (dont le quart de sièges) présentaient un score d'APGAR inférieur à 7. On peut en première approximation considérer que tous ces enfants ont bénéficié d'une réanimation avec cathétérisme ombilical, ou une intubation trachéale ou encore avec les deux techniques. On peut donc rapprocher plus légitimement cette fois ce nombre de 27 avec celui des 21 enfants avec liquide teinté dans le même cas. Si l'on se remémore les nombres totaux d'enfants dans l'un ou l'autre cas (2121 et 361)), on découvre sans peine que le nombre de réanimations intensives a été de très loin plus important dans la série des liquides teintés.

- liquides teintés : 5,8 %

- population globale : 1,3 %

3 - ETUDE DES COMPLICATIONS NEONATALES

Sur le lot de 361 enfants, nous avons relevé les complications suivantes :

- infections néonatales : 27 cas dont 1 seule était sévère (méningite à colibacille). Il y a eu : 3 gastro-entérites authentifiées, le reste se composent presque uniquement de pyodermites et d'infections oculaires bénignes.

Pour l'ensemble de la statistique, ce cas de méningite était la seule infection grave mais le recensement n'est certainement pas satisfaisant.

- ictère sans incompatibilité (au moins 140 g de bilirubinémie totale) : 15 cas dont aucun n'a nécessité une exsanguino-transfusion (alors que 4 ont été réalisées en 1972 sur l'ensemble de la statistique).

- détresses respiratoires : 3 mineures (selon le score de Silvermann)
2 moyennes
1 majeure

Sur l'ensemble de la statistique : 10 détresses respiratoires en 1972.

- hypoglycémies (0,30 g/litre) : 12 cas dont 3 étaient inférieures à 0,20 g/litre. Pour la population globale : 16 cas d'hypoglycémie égale ou inférieure à 0,20 g/litre.

- hypocalcémies (80 g/litre) : 15 cas dont 1 cas à moins de 0,70 g/litre. Dans la population globale ont été recensés 5 cas d'hypocalcémies à 0,70 g/litre dont 2 avec convulsions.

- hémorragie méningée : 1 cas (sur 1 au total, sur l'ensemble de la statistique).

- parésie faciale : 1 cas qui a régressé (siège).

Ensemble de la statistique : - 2 cas de paralysies faciales rapidement régressives.

- 1 cas de paralysie du plexus brachial qui a régressé.

- 1 cas de fracture du crâne sans complications.

- convulsions : 3 cas (dont 2 sièges) sur 6 au total, sur l'ensemble de la statistique. (dont 2 cas d'hypocalcémie sévère)

- séquelles neurologiques : 2 cas (dont 1 siège)

- fracture de clavicule : 4 cas

- malformations : 7 cas se répartissant en :

- . 1 cardiopathie, associée à une cataracte bilatérale et une atteinte cochléaire bilatérale (rubéole)
- . 1 angiome des membres inférieurs
- . 1 tuméfaction du bras droit
- . 1 pied bot
- . 1 talus valgus
- . 2 luxations congénitales de hanches (les deux étaient des présentations du siège).

Sur l'ensemble de la statistique, ont été relevés :

atrésie de l'oesophage : 2 (2 morts).

- . hernie diaphragmatique : 1 (1 mort)
- . anencéphale : 1
- . microcéphalie : 2 (1 mort, 1 vivant : poly-malformation rubéoleuse)
- / macrocéphalie : 2 - 1 cas avec gigantisme : syndrome de Julien Marie
- . hydrocéphalie : 1 (1 mort)
- . méningocèle ; 1 cas (1 mort)
- . (cardiopathies congénitales : 5 cas (2 transpositions des gros vaisseaux, 1 hypoplasie du ventricule gauche, 1 cardiopathie associée poly-malformation rubéoleuse,
- . volvulus total du grêle (anomalie d'accolement totale 1 cas (1 mort)
- . une volumineuse tumeur sacro-coccygienne (mort)
- . anomalie des membres :
 - 5 fois le signe d'Ortolani a été retrouvé
 - 4 pieds bots
 - 3 pieds varus
 - 1 pied convexe
 - 1 talus valgus
 - 1 agénésie du tibia
 - 1 main palmée.
 - 2 syndactylies
 - 5 hypospadias
 - 1 bec de lièvre avec division palatine
 - 1 omphalocèle
 - 1 agénésie de la musculature abdominale
 - 1 angiomatose diffuse
 - 1 naevus géant.

4 - ETUDE DU PRONOSTIC DES ENFANTS TRANSFERES

Il y eu 7 enfants adressés dans le service de Prématurés et 10 enfants transférés en réanimation néonatale (Service du Dr DESIGNOLLES).

Parmi les prématurés transférés, les poids s'échelonnaient entre 1 140 g et 2 240 g. Tous sont sortis après une durée variable de 1 à 3 mois en bon état général après une reprise pondérale satisfaisante. Un seul enfant a présenté dans le service une gastro-entérite ayant fait sa preuve bactériologique et traitée.

En ce qui concerne le lot des 10 enfants adressés en réanimation néonatale soit pour souffrance foetale grave immédiate (5 cas), pour détresse ou troubles secondaires (3 cas) ou encore pour bilan en relation avec les antécédents maternels (2 cas : 1 rubéole, 1 éclampsie)

on note :

- 2 séquelles neurologiques avec retard psychomoteur
- 1 cas de convulsions
- 1 cas de rubéole avec lésions cardiaques oculaires et auriculaires.

Il ne nous a pas été possible de comparer ces nombres respectifs de transferts à ceux de l'ensemble de la statistique. Nous ne pouvons fournir qu'une estimation grossière du nombre de transferts dans le service des Prématurés : sur 130 enfants reçus en 1972 dans cette unité, un peu moins de la moitié provenaient de la Maternité soit environ 60. Etait dirigé dans le service des prématurés tout enfant de moins de 2 500 g. Toutefois si des circonstances pathologiques l'exigeaient, un enfant de moins de 2 500 g pouvait être adressé en Réanimation néonatale pour y recevoir des soins plus intensifs.

OBS. N° 191 Mme P... Nadine, primipare de 18 ans, a contracté une rubéole pendant le 1er mois de sa grossesse. La sérologie n'a pas été faite alors.

Une sérologie réalisée au 5ème jour du post-partum révélait un taux d'agglutinines anti-rubéoleuses positif au 1/256e ce qui laisse à penser qu'il s'agissait bien d'une rubéole.

Après une menace d'accouchement prématuré à 26 semaines, elle accouche après un dépassement théorique de terme d'une semaine. La rupture de la poche des eaux en cours de dilatation objective un liquide teinté. L'analyse de ce liquide authentifie une infection du liquide amniotique à Colibacille, Protéus, Enterocoque et Staphylocoque doré pathogène.

Le score d'APGAR de l'enfant à 1 mn est de 7/10 et de 10/10 à 5 mn. Néanmoins, il est confié en Pédiatrie pour bilan. Les recherches révèlent l'existence d'une cardiopathie, d'une cataracte bilatérale d'intensité moyenne, d'un déficit auditif bilatéral.

5 - ENFANTS DYSMATURES & POST-MATURES

1/ Dysmaturité : Nous avons relevé les enfants hypotrophiques en utilisant les courbes de référence de LUBCHENKO.

Sur 361 enfants :

a - 13 présentaient une hypotrophie peu sévère (écart de poids compris entre 0 et le 10e percentile du poids théorique normal) soit environ 3,6 %

Les facteurs pathologiques retrouvés pouvant être incriminés étaient :

- une insuffisance hormonale prouvée biologiquement
- un antécédent de prématurité à 8 mois
- une néphropathie légère
- une souffrance foetale chronique avec post-maturité (placenta sénescence à l'examen anatomo-pathologique).

Ces 13 hypotrophiques appartenait tous à la catégorie I.

b - 5 enfants présentaient une hypotrophie sévère (écart de poids supérieur au 10ème percentile) soit 1,4 %.

Parmi eux on notait :

- un cas de rubéole du premier trimestre (groupe I)
- une dégénérescence fibreuse et calcaire du placenta
- les trois derniers cas ne comportaient aucun facteur pathologique susceptible d'être incriminé.

Quant au pronostic :

- 2 enfants étaient du groupe I
- 1 enfant appartenait au groupe II
- 1 enfant appartenait au groupe III
- 1 enfant appartenait au groupe IV

Au total, nous avons 5 % d'enfants hypotrophiques dont 3 sur 18 ont du être réanimés, soit 17 %.

Il s'agit naturellement de séries peu importantes mais il semble toutefois que l'hypotrophie constitue un élément aggravant en cas de liquide amniotique teinté:

La même année, le pourcentage d'enfants hypotrophiques sur la population totale d'accouchements du service a été de 1,7 %. On remarque donc qu'il y a eu 3 fois plus d'hypotrophiques dans la série des liquides teintés.

2/ Post-maturité : bien qu'en théorie nous ayons relevé 47 (13,1 %) dépassements théoriques de terme compris entre 0 et 10 jours et 22 (6,1 %) dépassements supérieurs à 10 jours, nous n'avons noté que 8 (2,2 %) cas de post-maturité clinique reconnue par l'existence des signes traditionnels (6 du groupe 1 - 1 du groupe 2 - et 1 du groupe 4).

L'enfant réanimé du groupe 4 a présenté à la naissance une syncope bleue en rapport avec une inhalation importante de liquide amniotique.

Sur l'ensemble de la statistique, 75 femmes (3,8 %) présentaient une grossesse prolongée au delà de 42 semaines internationales.

6 - ETUDE DU PRONOSTIC FOETAL EN FONCTION DE L'INTENSITE DE LA MODIFICATION DE TENTE DU LIQUIDE AMNIOTIQUE.

Pour ce faire nous avons réparti les liquides amniotiques en 5 groupes.

1/ liquides légèrement teintés : jaune-vert clair

2/ liquides moyennement teintés : vert moyen

3/ liquides très teintés : vert foncé.

4/ liquides "purée de pois" : vert-noir avec viscosité très augmentée

5/ liquides teintés non verts : rougeâtre, brunaître, ou noirâtre.

Il est évident qu'en raison de la multiplicité des examinateurs, l'appréciation de la teinte exacte d'un liquide, constitue un facteur subjectif, et par là, une cause d'erreur non négligeable.

Nous avons obtenu les résultats figurés ci-dessous :

	1	2	3	4	5	6a	6b	6c	Total
liquides amniotiques légèrement teintés	81	4	1	0	0	1	0	0	87 24 %
liquides amniotiques moyennement teintés	153	12	2	2	1	1	1	1	173 48,4 %
liquides amniotiques très teintés	39	5	2	1	1	4	1		53 14,5 %
liquides amniotiques divers	0	0	0	0	0	3	0	0	3 0,8 %
liquides amniotiques "purée de pois"	31	9	3	1	0	1	0	0	45 12,3 %

Si l'on calcule les rapports respectifs de mortalité et de souffrance foetale (III + IV + V), on trouve :

	nbr.	nombre de morts	mortalité en p. mille	nombre de S. F.	souf. foetale en p. mille
liquides amniotiques légèrement teintés	87	1	13	1	13
liquides amniotiques moyennement teintés	173	3	17	5	29
liquides amniotiques très teintés	53	5	94	5	94
liquides amniotiques "purée de pois"	45	1	22	4	91
liquides amniotiques divers	3	3	100	0	0

7 - ESSAI DE DETERMINAISON APPROXIMATIVE DU MOMENT DE L'EMISSION MECONIALE par le moment de découverte de la modification de teinte du liquide amniotique :

Nous avons dressé le tableau récapitulatif qui suit :

moment de découverte de la modification de teinte du L. A.	1	2	3	4	5	6a	6b	6c
avant tout début de travail	20	2	1	1	1	1		1
pendant la première moitié de la dilatation (jusqu'à 5 cm inclus)	123	14	2	2	0	6	2	0
pendant la seconde moitié de la dilatation (après 5 cm)	87	8	1	1	0	2	0	0
pendant le travail sans précision exacte de la dilatation, mais avant l'expulsion	6	1	1	0	0	0	0	0
à l'expulsion	68	5	3	0	1	1	0	0
TOTAL	304	30	8	4	2	10	2	1

On constate l'opposition pronostique entre la première et la dernière catégorie : 3 réanimés et 2 morts sur 27 cas lorsque l'émission méconiale a eu lieu avant le début de travail et 4 réanimés et 1 mort sur 78 lorsque la modification de teinte n'a été découverte qu'à l'expulsion.

Même pendant le travail, le pronostic est meilleur en cas de découverte du méconium lors de la 2ème moitié de la dilatation ; 2 morts et 2 réanimés sur 99 cas alors qu'on note 8 morts et 4 réanimés sur 149 cas lorsque la découverte de la modification de teinte eut lieu pendant la première moitié de la dilatation.

Ces résultats confirment donc la gravité pronostique de l'expulsion précoce du méconium, et par là de l'ancienneté de la souffrance foetale.

Il faut cependant souligner que dans de nombreux cas on ne peut connaître exactement la date de la modification du liquide, car nombreuses sont les femmes qui entrent pour la première fois dans le service en cours de travail.

Enfin, pour clore ce chapitre, signalons que la découverte de l'émission de méconium s'est faite au moyen de l'amnioscopie dans 34 cas (et confirmée secondairement à la rupture), soit dans un peu moins de 10 % des cas.

CHAPITRE V

ETUDE DE L'INFLUENCE DE DIVERS FACTEURS

INTERCURRENTS SUR LE PRONOSTIC FOETAL DES LIQUIDES AMNIOTIQUES

TEINTES

Nous nous proposons de passer successivement en revue l'influence de :

- la parité,
- de l'âge des parturientes,
- du poids des enfants,
- du terme
- de la pathologie associée à la gestation
- de la pathologie obstétricale
- de l'association liquide teinté - altération de la fréquence cardiaque foetale.

1 - LA PARITE

Les femmes se répartissaient en :

Parité	I	II à IV inclus	V à VIII inclus	Plus de VIII
Nombre	141	158	43	19
% LA teinté 72	39	43,8	11,9	5,2
% population glo- bale 1972	40,5	46,5	10,2	2,5

On note que les femmes qui possédaient un liquide amniotique teinté présentaient une parité en moyenne supérieure à celle des femmes de la population globale du service.

II - L'AGE :

Nous avons étudié statistiquement l'âge des parturientes dans la population des liquides teintés en 1972 et dans la population globale du service de la même année.

Age	moins de 20 ans	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 et +
Nombre L. A. teintés	43	141	87	35	39	16
% L. A. teintés	11, 9	39, 1	24, 2	9, 7	10, 8	4, 4
%. population glo- bale	13, 2	43, 4	23, 6	11, 3	6, 7	2, 9

La moyenne d'âge des femmes dont le liquide amniotique était teinté apparaît légèrement supérieure à celle des femmes de l'ensemble de la statistique.

III - LE POIDS DES ENFANTS :

Il ne s'agit pas d'un critère parfaitement individualisé puisque le poids peut être influencé par la prématurité et la dysmaturité.

Poids	I	II	III	IV	V	VI		
						à	b	c
moins de 2000g nombre 9 % 2,5	2 22	1 11	1 11	0 0	0 0	5 56	0 0	0 0
2001 à 2500g nombre 10 % 2,8	7 70	1 10	0 0	0 0	1 10	1 10	0 0	0 0
2501 à 3000g nombre 71 % 19,6	58 82	8 11,3	2 2,8	1 1,4	0 0	1 1,4	1 1,4	0 0
3001 à 3500g nombre 127 % 35,1	106 83,5	14 11	3 23,7	1 7,9	0 0	2 15,8	1 7,9	0 0
3501 à 4000g nombre 109 % 30,1	101 93	5 4,6	1 0,9	1 0,9	0 0	1 0,9	0 0	0 0
4001 à 4500g nombre 29 % 8	26 90	1 3,4	1 3,4	0 0	1 3,4	0 0	0 0	0 0
plus de 4500g nombre 5 % 1,4	3 60	0 0	0 0	1 20	0 0	0 0	0 0	1 20

Les pourcentages figurant dans la colonne de gauche sous le nombre sont calculés par rapport au nombre total d'enfants et représentant donc le pourcentage de chaque tranche de poids de 500 g par rapport à l'ensemble des enfants.

Les pourcentages figurant dans les autres colonnes sont réalisés par rapport au nombre respectif d'enfants de chaque tranche de 500 g.

Ainsi : 82 % des enfants pesant entre 2501 et 3000 g avaient un APGAR égal ou supérieur à 7 à 1 mn et égal à 10 à 5 mn.

Les tranches extrêmes sont trop peu importantes en nombre pour être significatives. On constate néanmoins que le pronostic croît avec le poids pour être optimal entre 3000 et 4000g puis rechute ensuite pour les enfants de gros poids. En outre le pronostic des enfants de petit poids (moins de 3000 g) est plus défavorable que celui des enfants de gros poids (plus de 4000 g).

Ces notions recourent les conclusions pronostiques des études de populations globales. Pour cette raison, le facteur "poids" ne semble pas influencer autrement qu'à l'ordinaire sur les pronostics des enfants à liquide teinté.

Il est utile de comparer les répartitions pondérales d'une part des enfants de la population globale de la même année et d'autre part des enfants de la catégorie des liquides teintés.

Nous n'exprimerons ici que les valeurs en pourcentages :

POIDS en g.	moins de 2000	2001 à 2500	2501 à 3000	3001 à 3500	3501 à 4000	4001 à 4500	plus de 4500
liquide teinté 72	2,5%	2,8%	19,7%	35,5%	30,1%	8,1%	1,4%
population globale 72	2,6%	4,7%	18,5%	39,7%	25,7%	7,8%	0,9%

On remarque un décalage des enfants avec liquide teinté vers les poids plus élevés. La moyenne de poids des enfants de la série étudiée des liquides teintés est supérieure à celle de la population globale. En fonction des remarques précédentes cette notion peut expliquer en partie le pronostic général relativement

IV - LE TERME :

Nous avons utilisé comme critère le recul aménorrhéique calculé :

en semaines (terme normal = 41,5 semaines ou lors de la 42ème semaine)

Le terme a été calculé en tenant compte de la durée normale du cycle en accordant à la phase lutéale du cycle une durée fixe de 14 jours.

Pour la prématurité, la définition proposée par PAPIERNIK - BIERKHAUER a été retenue ; les gestations de moins de 37 semaines de recul aménorrhéique soit approximativement de moins de 8 mois.

En ce qui concerne la post-maturité théorique, nous avons considéré les grossesses ayant dépassé d'au moins 24 heures le terme théorique. Lorsque les cycles étaient de durée variable, nous avons retenu la durée la plus longue. Ces enfants ont été divisés en 2 sous-groupes :

- termes dépassés de 10 jours au moins
- termes dépassés de 11 jours et plus.

Enfin, comme à l'habitude, il n'a pas été possible de déterminer chez un certain nombre de femmes la date théorique de la parturition. Nous les avons classées dans la rubrique "terme imprécis".

Le tableau ci-après p. 62 traduit le pronostic foetal à la naissance en fonction du terme dans la série des liquides teintés.

	total	I	II	III	IV	V	VI		
							a	b	c
Prématurés (moins de 37 semaines)	21 5,8%	14	2	0	0	0	4	1	0
Enfants à terme (37 semaines jusqu'au terme + 1 jour)	243 67,4	207	20	5	3	2	5	0	1
Dépassements théoriques de terme (2 à 10 jours)	47 13,0	42	3	1	0	0	1	0	0
Dépassements théoriques de terme (plus de 10 j.)	22 6,1	17	2	1	1	0	0	1	0
Termes imprécis	27 7,2	23	3	1	0	0	0	0	0

1°) Le taux de prématurité sur la population globale du service la même année a été de 6,4 % (en adoptant les mêmes critères). Celui de la série des liquides teintés n'est que de 5,8 %.

Le nombre des prématurés est de 21 et il est trop faible pour en tirer des conclusions significatives. De plus si l'on constate que le taux de mortalité est élevé (5 sur 21 soit environ 24 %), il est constitué dans 4 cas sur 5 par des morts ante-partum avec enfants macérés. Si on déduit ces 4 cas, le taux de mortalité n'est plus que de 1 sur 21 soit un peu moins de 4 %, ce qui est le double de celui de la mortalité générale du service en 1972.

Dans les statistiques globales de l'année ; sur 41 morts :

- 24 soit 60 % étaient des prématurés de moins de 37 semaines
- 17 soit 40 % n'étaient pas des prématurés,

Dans notre série : sur 13 morts :

- 5 soit 38 % étaient des prématurés
- 8 soit 62 % n'étaient pas des prématurés.

Il ressort de cette comparaison que la prématurité ne semble pas avoir eu une influence notable sur l'aggravation du pronostic foetal lors d'émission méconiale. Mais cette estimation perd de sa valeur si l'on se rappelle que beaucoup de prématurés souffrent ou meurent sans émettre de méconium (à l'inverse des post-matures qui l'expulsent très vite en cas d'anoxie; le prématuré résiste mieux à l'anoxie que l'enfant à terme et surtout que le post-mature (88).

2°) La post-maturité théorique ne semble pas jouer un rôle néfaste sur le pronostic, même lorsqu'elle est supérieure à 10 jours. Cela peut être expliqué par la difficulté de l'établissement du terme en raison de l'oubli des dernières règles, de l'irrégularité des cycles. La plupart n'étaient sans doute pas en fait des grossesses prolongées. Rappelons que 8 seulement de ces 69 enfants présentaient des signes cliniques patents de post-maturité. De plus les femmes suspectées de dépassement de terme sont maintenant l'objet d'une surveillance plus grande.

Le taux global de post-maturité du service en 1972 a été de 3,8 % (en adoptant comme critère des gestations supérieure en durée à 294 jours).

V - ANTECEDENTS ET PATHOLOGIE ASSOCIEE :

1°) Antécédents

Un certain nombre de femmes présentait des antécédents obstétricaux pathologiques :

- 32 femmes avaient déjà présenté un avortement (9,2 %)
- 4 femmes avaient déjà présenté deux avortements (1,1 %)
- 1 femme avait déjà présenté trois avortements (0,3 %)
- 12 femmes avaient déjà présenté un ou plusieurs accouchements prématurés (3,3 %)
- 3 femmes avaient déjà présenté un ou plusieurs avortements plus un ou plusieurs accouchements prématurés (0,9 %)

Au total :

- 40 femmes avaient au moins présenté un avortement antérieur-
ment (11,2 %)
- 15 femmes avaient au moins présenté un accouchement prématuré
antérieurement (4,2 %).

OBS. N°604 :

Mme S... Françoise, III pare, VI geste de 26 ans avait fait 3 avortements. Lors de la dernière gestation, elle présentait à l'entrée un syndrome vasculo-rénal avec une prise de poids de 25 kg, des oedèmes volumineux des membres inférieurs, une croix d'albumine et une TA à 16x10. L'amnioscopie a montré un liquide teinté. Un déclenchement par rupture + perfusion a permis de faire naître un enfant de 4360 g avec APGAR à 8/10.

En outre, ont été retrouvés :

- 9 cas d'antécédents de souffrance foetale à la naissance (2,5 %)
- 1 cas d'antécédent d'hypotrophie foetale (0,3 %)
- 13 cas de mort néonatale antérieure (3,6%)
- 7 cas de mort néonatale à répétition (2 %)
- 14 cas de liquide teinté lors d'un ou plusieurs accouchements
précédents (3,9 %).

OBS. N°680 :

Mme L... Ginette, XIè pare de 43 ans présentait les antécédents suivants :

Sur un total de 10 accouchements antérieurs, le liquide amniotique était teinté 4 fois. Pour 2 de ces 4 cas il s'agissait d'une souffrance réelle avec score d'APGAR bas à la naissance. De plus 4 enfants sont décédés (morts nés et morts avant 2 ans).

La poche des eaux est rompue à l'entrée à la dilatation de 5 cm ; il s'écoule un liquide "purée de pois". Le terme théorique était dépassé depuis 8 jours, mais il s'agissait vraisemblablement d'une erreur de date des dernières règles.

L'enfant pesait 2900 g, avait un score d'APGAR de 5 à 1 mn et de 9 à 5 mn (donc groupe II).

Bien qu'il existât dans ce cas des conditions socio-économiques très précaires et qu'en particulier les grossesses n'aient pratiquement jamais été surveillées, il semble à la lumière de cet exemple qu'il puisse exister des cas de "souffrance périnatale habituelle". Or, aucune pathologie associée n'a jamais été retrouvée chez cette femme qui avait toujours accouché dans le service.

OBS. N° 1032 :

Mme R... Josiane, Vlle pare de 29 ans possédait dans son passé obstétrical 4 fois une modification de teinte du liquide amniotique. Dans l'un de ces cas, l'enfant avait souffert et présentait une hydrocéphalie avec débilité mentale et retard de croissance.

L'amnioscopie a révélé à nouveau un liquide teinté: un déclenchement par rupture des membranes et perfusion prudente d'ocytociques à abouti à l'expulsion d'un enfant de 3580 g, théoriquement et cliniquement post-mature, avec APGAR à 10/10 à 1 et 5 mn.

Naturellement, si le nombre de certains antécédents (mort d'enfant antérieure ou accouchement prématuré) peut être obtenu avec précision par l'interrogatoire, il n'en va pas de même d'antécédents tels qu'avortement ou liquide teinté lors d'un accouchement précédent, surtout si la femme n'a pas accouché dans le service. Pour la seconde catégorie d'antécédents, les estimations faites ne sont que des valeurs minimales et qui ne sauraient avoir qu'une valeur indicative.

2°) Pathologie associée

a) les critères adoptés ont été :

- pour les syndromes vasculo-rénaux qualifiés de faible intensité : un ou deux signes légers ou moyens parmi les quatre signes cardinaux ou un signe moyen isolé :

ex : traces d'albuminurie,

TA 15 x 10

ou traces albuminurie + prise de poids 13 ou 14 kg.

- pour les syndromes vasculo-rénaux dits francs : un signe majeur ou deux signes moyens ou trois signes légers ou davantage :

ex : traces d'albuminurie + prise de poids 16 kg + oedèmes

- pneumopathies : les 4 cas se répartissaient en :

- 1 cas de bacillose traitée 2 ans et demi auparavant

- 2 cas d'asthme

- 1 cas d'insuffisance respiratoire chronique (emphysème).

- infections : pour toutes les localisations infectieuses nous avons noté les cas d'infections survenues aussi bien à n'importe quel âge de la gestation que lors de l'entrée dans le service.

Nous avons préconisé le prélèvement systématique de tout liquide teinté. Cela n'a pu être toujours réalisé en raison de multiples facteurs. Nous avons considéré comme infection amniotique tous les cas dans lesquels l'analyse bactériologique authentifiait l'existence de germes soit à l'examen direct, soit après culture de 48 heures. Il est évident que le nombre réel d'infections du liquide est supérieur à celui du tableau.

Il faut noter que 4 de ces infections amniotiques concernent des morts ante-partum (sur le total de 7). Dans les 3 cas restants, le prélèvement de liquide et l'analyse n'ont pas été faits mais il est vraisemblable qu'on aurait également retrouvé des germes.

- nous avons déclaré "rupture prématurée des membranes" la rupture survenant avant tout début de travail et non plus de 12 heures avant tout début de travail comme la définissent certains auteurs.

Les autres affections n'appellent pas de commentaires particuliers.

b) Tableau

AFFECTION	I	II	III	IV	V	VIa	VIb	VIc
Syndrome vasculo rénal d'intensité faible	31	2			1	1		
Syndrome vasculo-rénal imp.	22	6				3	3	
Eclampsie				1				
Trouble de glyco-régulation (H. G. P. anormale)					1		1	
Iso Immunisation Rh	1						1	
Cardiopathie	1 R. M							
Pneumopathies titularisées	3	1						
Infections urinaires	18					2		
Infec. Vaginales ou cervicales	16	2	2	1		1		
Infec. Amniotique (avec analy.)	39	7			1	4		
Autres infec. gravidiques (y compris respiratoires)	3 infec. oreil. lons bronchite		1					
Rubéole	1							
Parasitoses (2 oxyuroses, 1 paludisme)	3							
Troubles psychiques débilit. ment.	3							
Menace d'avortement	7							
Menace d'accou. prématuré	6	1	1					1
Rupture prémat. des membra.	16			1				
Troubles vasculaires	4							
Ethylisme						1		
Nicotinomanie						2		
Oligamnios	3	1						
Scolioses	1							
Kyste ovaire		1						
Petit rein pelvien	1							

c) Commentaires concernant la pathologie :

Le tableau de la page 67 ne prétend donner qu'un aperçu de la pathologie associée dans la série étudiée. Il est certain que les circonstances pathologiques étaient plus importantes en nombre ; beaucoup n'ont pu être recensées: infections latentes, infections avec signes patents mais n'ayant pas inquiété la gestante, épisodes non cités à l'interrogatoire, liquides non échantillonnés.

Par ailleurs une même femme peut figurer dans le tableau à 2 ou plus de 2 rubriques pathologiques. La multiplicité de combinaisons possibles nous a contraint de nous limiter à l'étude séparée des divers cadres pathologiques.

Les remarques suivantes s'imposent :

- la fréquence relativement élevée des syndromes vasculo-rénaux : 67 femmes dont 35 de faible intensité et 32 syndromes francs. On peut associer le cas unique d'éclampsie.

La sévérité de l'atteinte semble influencer sur le pronostic puisque dans les 32 cas d'atteinte sévère, on dénote 5 morts tandis qu'il n'y a eu qu'un mort et un enfant ayant gravement souffert dans les 35 syndromes vasculo-rénaux légers. La mère de ce dernier enfant réanimé présentait en outre une hyperglycémie provoquée per os pathologique sans que l'on ait pu prouver qu'il s'agissait de diabète vrai.

- à l'opposé, les infections vaginales et amniotiques, pour fréquentes qu'elles puissent être, semblent n'être que des épiphénomènes. Leur présence n'est pas péjorative. On dissocie bien sûr les cas de morts ante-partum dans lesquels l'infection amiotique doit plus être considérée comme une conséquence que comme une cause.

- les cas de "rupture prématurée des membranes" sont en fréquence moins élevée que dans la plupart des statistiques portant sur des populations homogènes (souvent de l'ordre de 10 %). Le pronostic en est favorable.

Deux observations nous ont paru dignes d'être rapportées :

OBS N° 1086 :

Mme F... Baldina, d'origine portugaise, 36 ans, a déjà accouché de 4 enfants à terme. Son groupe sanguin est O Rh (-) ; celui de son mari A Rh (-). Les recherches d'agglutinines irrégulières n'ont pas été faites lorsqu'elle entre dans le service à 30 semaines avec 11 kg de prise de poids, une H. T. A. à 16/10, des oedèmes importants des membres inférieurs et une hauteur utérine à 45. Les agglutinines ne sont toujours pas recherchées. Elle accouche après une semaine d'hospitalisation. Il s'agit d'une présentation du siège. On décide de pratiquer une grande extraction de siège qui débute sans problèmes. Au niveau des hanches, on constate un blocage. Lors d'une manoeuvre de traction, le cordon se désinsère au niveau du placenta et tombe sous la présentation. Lors d'une autre traction, le membre inférieur de l'enfant mort reste dans la main de l'opérateur après section de la moitié de la jambe ! puis plus aucune progression. La patiente subit une anesthésie générale. On pratique un examen qui révèle l'existence d'une ascite foetale énorme. Le drainage réalisé dans la filière maternelle ramène 600 ml mesurés de liquide d'ascite. Ensuite et seulement alors l'enfant peut être extrait.

Il existait un minimum de 4,5 litres mesurés de liquide et l'examen du placenta (1200 g. "chair à saucisses") signalait un anasarque foeto-placentaire spectaculaire méconnu jusqu'à la fin. L'exemple met en valeur la nécessité de pratiquer des recherches d'agglutinines lors des examens prénataux chez toute femme Rh(-) même si le mari est négatif. Le groupe vérifié de l'enfant était O rhésus positif. Le test de COOMBS était positif.

De plus une vérification de la courbe d'H. G. P. montre un tracé pathologique avec flèche à 2,1 g.

OBS. N°330 :

Mme P... Michelle, 25 ans, qui entre pour la naissance d'un cinquième enfant est une habituée des enfants de gros poids. Ses 4 enfants précédents pèsent entre 4500 g pour le plus petit à 5500 g pour le plus lourd.

A l'entrée à terme, elle offre "un éventail pathologique", à savoir :

- obésité (106 kg avant la grossesse)
- syndrome vasculo-rénal d'intensité modérée (TA 14/11 + 16 kg.

Oedèmes malléolaires. Traces d'albuminurie),

- une imprécision théorique car les cycles sont très irréguliers.
- une suspicion d'état pré ou para-diabétique,
- et surtout un problème d'iso-immunisation Rh foeto-maternelle avec une élévation régulière des taux d'agglutinines au cours de 4 dosages successifs.

	Test direct papaine	Test Coombs indirect
A 17 semaines	négatif	négatif
A 31 semaines	1/4	1/4
A 37 semaines	1/8	1/4
A 41 semaines	1/16	1/8
A 42 semaines	1/16	1/8

Un culot urinaire réalisé à 6 mois éliminait alors une infection urinaire. Un dosage de l'oestriolurie a été fait à 41 semaines : 45000 γ avec 1,44 g de créatinine.

A la rupture artificielle à 7 cm de dilatation, le liquide est teinté. On surveille sous monitoring: pas d'altérations de la fréquence cardiaque foetale. La femme accouche sans problème d'un bébé de 4820 g avec score d'APGAR immédiat 10/10.

Dans le cadre du bilan du post-partum, on a obtenu chez la mère

une valeur de la glycémie à 0,85 g et une courbe d'H. G. P. normale. Le test de Combs direct était positif au 1/2. L'enfant a présenté à 24 heures un ictère qui s'est élevé à 170 mg de bilirubinémie totale qui a facilement rétrocedé après photothérapie.

Dans ce cas il y avait bien sûr élévation progressive des taux d'agglutinines irrégulières mais la stabilisation lors des 2 derniers dosages et la relative faiblesse des taux les plus élevés (1/16) ont permis d'envisager un pronostic favorable sans explorations de la bilirubinémie.

La comparaison de ces deux dossiers pose une fois de plus le problème de la surveillance étroite et rigoureuse des grossesses à haut risque : l'opposition entre les 2 surveillances est tout à fait remarquable.

VI - PATHOLOGIE OBSTETRICALE

Nous avons recensé les anomalies dynamiques du travail, les interventions obstétricales, la pathologie funiculaire et les déclenchements.

1/ Anomalies dynamiques du travail :

- 7 dystocies de démarrage,
- 16 dystocies dynamiques
- 8 dystocies d'expulsion.

Certaines parturientes ont présenté 2 dystocies. En conséquence, moins de 31 femmes (9%) ont subi cette complication.

2/ Interventions :

- 30 poses de spatules de Thierry soit 8,4 % comparés aux 4,5 % de la population globale du service en 1972.

- 7 poses de forceps de Suzor soit 2 % comparés au 1,5 % de la population globale.

- 12 césariennes soit 3,3 % (4% dans la population globale).

- 1 grande extraction de siège (seul cas en 1972 dans le service).

On constate que la seule différence notable est celle entre les pourcentages respectifs de spatules de Thierry. L'écart s'explique en grande partie : la présence d'un liquide teinté a poussé dans bon nombre de cas l'opérateur à assurer une extraction rapide de l'enfant afin de lui éviter une période de souffrance supplémentaire. L'indication en était posée souvent plus précocément que si le liquide avait été clair (et même d'emblée dans plusieurs cas).

3/ Pathologie funiculaire :

- 13 circulaires serrées,
- 21 circulaires réductibles,
- 11 cas de circulaires multiples,
- 1 procidence du cordon,
- 1 latérocidence du cordon,
- 2 noeuds du cordon,
- 2 bretelles du cordon,
- 2 brievetés funiculaires (cordons inférieurs à 40 cm dont l'un associé à une circulaire très serrée a provoqué une des deux morts intra-partum par strangulation).

Bien que nous n'ayons pu ici comparer ces chiffres avec les correspondants de la population globale, il ne semble pas que cette pathologie soit plus fréquente dans la série des liquides teintés. Cela est plausible puisque la grande majorité des circulaires n'entraîne pas de souffrance grave avec émission méconiale.

4/ Déclenchements :

- 3 par césarienne d'emblée,
- 9 par rupture artificielle des membranes seule ou en association avec une perfusion intraveineuse d'ocytociques,
- 1 par pose de lamineaires,
- 3 par injections I. M. répétées de Benzo-Gynoeostril. ,
- 5 par injections I. M. répétées de sulfate de Spartéine.

Nous n'avons pas tenu compte des échecs de déclenchement du travail.

Les déclenchements ne semblent pas être un facteur intercurrent important dans le pronostic.

VII - ETUDE DE L'ASSOCIATION PATHOLOGIQUE : liquide teinté et altérations de la fréquence cardiaque foetale :

Nous avons voulu tenter dans ce paragraphe de retracer une étude pronostique de l'association des 2 signes : émission méconiale et altérations du rythme du coeur foetal. Cette étude n'a qu'une valeur indicative puisqu'il est certain que de nombreux cas de modifications de bruits du coeur n'ont pu être recensés lorsque le monitoring n'a pas été utilisé car la surveillance clinique sthétacoustique est insuffisante. Il est évident qu'en cas de grossesse à haut risque la surveillance par monitoring était de rigueur.

Nous avons classé d'une part les altérations observées sur tracés de monitoring, d'autre part celles décelées à l'oreille.

Dans le premier cas, il nous a été possible de scinder les altérations en sous-groupes selon la classification adoptée par la XXII^e Congrès d'Obstétrique et de Gynécologie de Paris et proposée par MELCHIOR (106) :

- Variations transitoires :

1° - ralentissements :

- 0 en dehors des contractions
- I commençant avec la contraction,
- II commençant plus de 30 secondes après le début de la contraction,
- III survenant à n'importe quel moment de la contraction et ne suivant pas son allure.

2° - Accélérations des types 0, I, II, et III en fonction des mêmes critères que précédemment.

- Variations prolongées :

1° - Tachycardie : si supérieure à 160/mn pendant au moins 10 mn.

2° - Bradycardie : si inférieure à 120 /mn pendant au moins 10 mn.

Ces différents types de variations peuvent s'imbriquer tout au long d'un tracé et donner aux courbes des allures très individuelles.

Nous avons volontairement laissé de côté les variations rapides survenues lors de la phase d'expulsion qui n'ont pas de signification pronostique bien établie.

Quant aux altérations du rythme décelées à l'oreille, nous en avons fait l'étude globale car l'oreille est trop peu sensible et l'écoute n'était qu'épisodique.

LIQUIDES AMNIOTIQUES TEINTES + ALTERATIONS DE LA FREQUENCE
CARDIAQUE FOETALE

RALENTISSEMENTS (Monitoring)

		1	2	3	1 + 2
I		17	8	5	
II		3		2	
III					
IV					
V					
VI	a				
	b				
	c				

ACCELERATIONS (Monitoring)

		1	2	3	1 + 2
I				2	
II		1			
III					
IV					
V					
VI	a				
	b				
	c				

	Tachycardies (Monitoring)	Bradycardies (Monitoring)
I		1 (Pré-expulsion)
II		1 (à 3 - 4 cm de dilatation)
III		
IV		
V		
VI	a	
	b	
	c	

	Altérations	Bruits du coeur stéthoscope sans pression
I	4	
II	3	
III	1	
IV		
V		
VI	a	
	b	
	c	

53 femmes ont été surveillées par monitoring soit environ 15% du total des liquides teintés. 37 avaient un tracé avec l'une ou plusieurs des altérations du tableau. Parmi elles, 4 avaient des altérations mixtes (par exemple ralentissements de type I et de type II ou ralentissement et tachycardie. Donc, près des 3/4 des femmes surveillées par monitoring avaient un enfant présentant des altérations du rythme cardiaque. Cela n'est pas surprenant si l'on considère que l'on utilisait surtout l'appareil pour surveiller les enfants à priori les plus menacés.

Sur ce lot de 36 cas avec association pathologique, 30 ont eu un enfant du groupe I, 6 un enfant du groupe II et 1 un enfant décédé au cours du travail (strangulation par brachycordon).

Il semble en conséquence que le caractère pessimiste de l'association ne soit pas authentifié. Néanmoins la question reste posée de savoir si c'est la non gravité de l'association ou au contraire le renforcement de la surveillance en cas de cette association qui est responsable des résultats pronostiques relativement bons.

Plusieurs auteurs ont établi des statistiques sur le pronostic en cas de liquide amniotique teinté isolé et en cas d'association avec des altérations du rythme cardiaque foetal. WREN (117) obtient pour sa part en 1960 :

- 12 % de mortalité périnatale en cas de L.A. teinté seul.
- 20 % de mortalité périnatale en cas de L.A. teinté + altération des bruits du coeur.

GINSBURG (31) avait déjà conclu en 1957 que la suraddition d'anomalies du rythme foetal à l'expulsion de méconium augmentait encore la gravité du pronostic foetal.

La difficulté de comparer avec les travaux de ces auteurs provient du fait qu'ils n'avaient pas à leur disposition les moyens de surveillance et d'intervention modernes qui ont permis de diagnostiquer précocement une souffrance foetale et d'abaisser les taux de morbidité et mortalité foetales.

CHAPITRE VI

ETUDE SEPARÉE DES SURVEILLANCES DE LIQUIDES TEINTES PAR MONITORING OBSTETRICAL ET MICRO pH METRIE FOETALE

Il s'agit de considérer les cas où la surveillance exercée lors du travail a été non pas idéale mais plus précise que dans les autres cas de liquides teintés.

Au total, seulement 27 femmes ont bénéficié de cette surveillance relativement précise de l'évolution de leur accouchement. Il ne s'agissait pas toujours systématiquement des cas les plus menaçants et les plus lourds de conséquences possibles pour l'enfant. Toutefois, nous avons essayé d'appliquer ce type de surveillance moderne à chaque fois que cela était possible lorsque les incidents ou les signes de souffrance étaient tôt décelés au cours de la marche de travail.

Nous avons relevé notamment, parmi ces 27 femmes, 10 ruptures avant ou à dilatation de 2 cm dont 8 étaient spontanées et 7 cas de ruptures prématurées des membranes, donc 17 femmes, soit un peu plus de 60 %, avec un signe de souffrance précocément découvert.

L'intérêt en est évidemment de pouvoir adopter une attitude thérapeutique active en vue de la sauvegarde de l'enfant. Si, par exemple, un liquide se teinte à dilatation de 7 cm, le plus souvent il suffira de suivre cliniquement la marche du travail et de s'assurer de son retentissement sur l'enfant pour envisager un accouchement tout à fait normal par voie basse avec un pronostic parfaitement satisfaisant ; à condition que l'on ait pris la précaution de prévoir une réanimation qui sera dans la plupart des cas inutile.

Cela est si vrai que dans le lot considéré la surveillance a abouti, (peut-être, bien sûr, dans une fraction des cas par esprit de sécurisation), à des gestes interventionnistes dans 11 cas soit près de la moitié, se répartissant en :

- 4 césariennes pour souffrances fœtales (1 I, 1 II, 1 III, 1 VIc)
- 6 poses de spatules de Thierry (5 I, 1 II)
- 1 petite extraction de siège (1 IV)

Il est possible qu'au cours du déroulement du travail dans de nombreux autres cas non surveillés de la même manière, une surveillance analogue ait amené ou fait poser plus rapidement l'indication d'intervention.

Les résultats pronostiques de ces 27 enfants ont été :

I	II	III	IV	V	VIa	VIb	VIc
20	3	2	1	0	0	0	1

La série est trop peu importante pour en tirer des conclusions significatives. On peut tout juste remarquer que le pourcentage d'enfants morts et réanimés y est nettement plus important que dans la population générale des liquides teintés. Par contre, il est intéressant d'observer la démarche de raisonnement dans certains cas ; à titre d'exemple, nous évoquerons 7 cas.

1 - OBS N° 2259 :

Mme D... Andrée, IV° pare, 33 ans. Pneumopathie mal étiquetée (Aspergillome ou BBS) avec insuffisance respiratoire certaine. Une infection vaginale à l'entrée traitée. Deux amnioscopies négatives les 26 et 28 décembre, la 3è le 29 décembre montre un liquide teinté. Rupture artificielle à dilatation de 3 cm, perfusion d'ocytociques et monitoring. Il existe des ralentissements précoces incessants jusqu'à l'expulsion et augmentant en intensité. Un pH fait à 7 cm est de 7,24. On pose des spatules pour éviter la fatigue maternelle qui conduirait à une lenteur d'expulsion préjudiciable à l'enfant qui naît en parfait état avec APGAR 9/10.

La surveillance ici a été cohérente et a permis de sécuriser le déroulement du travail.

2 - OBS n° 2278 :

Mme D... Denise, III^e pare de 28 ans, a rompu prématurément ses membranes à la 39^{ème} semaine. : le liquide est très teinté. On place une perfusion d'ocytociques avec antispasmodiques. Sur le tracé du monitoring aussitôt mis en place : ralentissements tardifs puis précoces et tardifs très fréquents jusqu'à l'expulsion. Néanmoins, un examen du pH à 8 cm s'élève à 7,25. On accepte donc la voie basse d'autant qu'il s'agit d'une III^e pare dont l'expulsion sera en principe facile. L'enfant naît avec un APGAR égal à 7/10 à 1 mn puis 10/10 à 5 mn et un pH à 7,15 à 5 mn de vie. Une injection de bicarbonate par voie I. V. ombilicale le redresse aisément.

Dans ce cas aussi, la surveillance a permis un travail sans risques.

3 - OBS N° 2037 :

Mme G... Claudine, 1^{ère} pare de 22 ans a un début de travail absolument normal. A la rupture artificielle à 6 cm, on découvre un liquide légèrement teinté. Le monitoring est placé. Premier pH à 6 cm : 7,34. Second à 8 cm : 7,33, Troisième à 9 cm : 7,37. Quatrième à 9 - 10 cm : 7,32. Sur le tracé les contractions sont normales. Le rythme foetal est du type ondulatoire (selon HAMMACHER) sans ralentissements. Mais la présentation est toujours restée haute malgré l'accroissement de la dilatation sous perfusion de Syntocinon + antispasmodiques. Une césarienne a été réalisée qui a permis d'extraire un enfant de 3120 g avec score d'APGAR égal à 6/10 qui est remonté à 9/10 à 5 mn.

L'indication de césarienne était ici discutable et on aurait peut-être pu se fixer une période de délai supplémentaire. C'est une décision de sécurité qui a été prise.

4 - OBS. n° 518 :

Mme L... Jeanne, XI^e pare de 41 ans rompt prématurément ses membranes. En cours de travail, le liquide, clair à la rupture, se teinte. On place le monitoring dès 3 - 4 cm. Des ralentissements apparaissent (précoces et tardifs) dès 8 cm et le pH limite pratiqué in-utéro à 5 cm (7, 20) font césariser. L'enfant, extrait en état de mort apparente, est réanimé. Son APGAR n'est que de 2/10 à 5 mm et il décède à 4 h 45 de vie. L'autopsie révélera qu'il s'agissait d'une inhalation massive de liquide amniotique avec inondation alvéolaire.

5 - OBS. n° 2098 :

Mme M... Nadine, 1^{re} pare de 22 ans, a une infection urinaire dès 39 semaines et ce depuis 15 jours. Elle a noté une diminution des mouvements foetaux. La première amnioscopie est douteuse. La seconde, trois heures après, est franchement positive. On déclenche le travail par rupture et perfusion d'ocytociques. Le liquide est méconial. Néanmoins, le tracé foetal n'a jamais été altéré et les contrôles du pH à 2 et 3 cm étaient de 7, 39 et 7, 40 donc rassurants. Une extraction par spatules de Thierry a fait naître un enfant de 2740 g en parfait état.

Sans la surveillance exercée, on aurait peut-être tenté dans cette situation d'intervenir ^{été} a tort par voie haute, et ce d'autant plus qu'il y avait eu une dystocie de démarrage.

6 - OBS. n° 1922 :

Mme M... Joëlle, 1^{re} pare de 26 ans, a eu 2 épisodes de métrorragies au 2^e et 8^e mois et une infection vaginale au 8^e mois. La rupture spontanée se produit en tout début de travail et le liquide est "purée de pois". Une surveillance électronique révèle qu'un seul ralentissement tardif ; les contractions sont bonnes et régulières. Mais la dilatation stagne pendant plus de 6 heures. Durant ce délai, 4 mesures de pH : successivement 7, 27 ; 7, 20 ; 7, 22 et 7, 24. Devant cette situation, il a été décidé de césariser. L'enfant était parfois et pesait 3520 g.

Une radio-pelvimétrie a été demandée après le partum.
Nous n'en avons pas connu le résultat.

7 - OBS. n° 185 :

Mme P... Marlène, 1^{ère} par de 20 ans, inquiète car elle présente une néphropathie gravidique dont la prise de poids est l'élément dominant : 24 kg à 36 semaines et 21 kg à 41 semaines après hospitalisation. De fait, on objective un liquide teinté à l'amnioscopie de contrôle. On déclenche par rupture-perfusion. Un trace rassurant du rythme cardiaque foetal et un pH à 7,40 à 3 cm font laisser évoluer par voie basse. L'enfant de 3980 g a 10/10 d'APGAR.

Il s'agissait d'une grossesse à haut risque que la surveillance étroite a permis de contrôler parfaitement et de faire aboutir à une expulsion naturelle.

Par ce chapitre, nous en arrivons à évoquer les attitudes obstétricales modernes en présence d'un liquide amniotique souillé de méconium. Le principe basique est excessivement simple : réunir le maximum d'éléments de pronostic foetal après avoir réussi à diagnostiquer le plus tôt possible l'émission de méconium, souvent par amnioscopie.

Une fois en possession d'un faisceau d'arguments, il reste à décider de la conduite thérapeutique. Comme toujours la décision est aisée dans les cas extrêmes lorsque tout est satisfaisant ou quand la gravité de la situation foetale impose la césarienne de sauvetage. Entre les deux, la codification n'est pas encore parfaite et les auteurs sont divisés entre l'abstentionnisme et l'interventionnisme.

Actuellement la plupart des auteurs font davantage confiance, en ce qui concerne le pronostic foetal à la pH-métrie car sa fidélité apparaît

grande. Et beaucoup ne guident leurs gestes thérapeutiques que par les valeurs de l'acidité sanguine capillaire de l'enfant. En cas de valeurs situées entre 7,20 et 7,25 et s'y cantonnant après plusieurs mesures, l'adjonction de l'information du tracé cardiaque foetal peut être précieuse et faire basculer vers l'une ou l'autre face de l'alternative.

L'électrocardiographie foetale est vraisemblablement très riche d'enseignements pratiques. Malheureusement la controverse existe toujours entre les grands spécialistes mondiaux de la question. La difficulté d'établissement d'une classification complète des altérations de rythme constitue bien le témoin de l'hésitation des auteurs. Du moins une classification adoptée en commun vient-elle de voir le jour et de la confrontation des résultats de chacun des auteurs sur ces bases naîtra peut-être la lumière.

Dans le présent on constate, et notamment CHEYNIER (18), un déplacement des interventions. Telle femme qui, il y a 10 ans, aurait subi une césarienne, accouche aujourd'hui par voie basse ou est césarisée beaucoup plus tardivement au cours du travail à l'échéance d'un délai d'observation. Telle autre qui, en fonction d'un liquide teinté d'intensité modérée ne survenant qu'assez tardivement au cours du travail, n'aurait pas alarmé l'obstétricien, peut être justiciable d'une extraction instrumentale si son pH mesuré est limité.

Telles quelles, ces techniques ont déjà permis des progrès énormes dans l'abaissement des taux de mortalité et de réanimation des liquides méconiaux. On doit encore largement progresser quand deux conditions seront remplies :

- l'extension des méthodes de surveillance amnioscopique, électro-nique et biochimique à un nombre toujours plus grand d'accouchements.
- la codification des enseignements à tirer de la lecture des tracés du rythme cardiaque foetal.

CHAPITRE VII

COMMENTAIRES & PERSPECTIVES FUTURES

I - COMMENTAIRES SUR LES RESULTATS

Le taux de liquides teintés par rapport à la population globale, 17% à BEAUVAIS en 1972 se situe dans les normes rapportées qui s'échelonnent entre 12 et 20 %.

Il ne s'agissait pas d'un échantillonnage parfaitement homogène de la population générale d'accouchements en ce qui concerne l'âge et la parité. Pour le poids, il apparaît que la moyenne des enfants avec liquide teinté était légèrement supérieure à celle des enfants de la population générale. Là se situe un premier facteur susceptible d'expliquer le pronostic relativement favorable des liquides teintés étudiés.

Nous devons tenter de comparer les résultats que nous avons enregistrés avec ceux des publications visant le même but. La comparaison dans ce domaine est souvent très imparfaite car les critères adoptés sont rarement tous identiques et les valeurs numériques des séries étudiées sont très disparates. La date de l'étude est à considérer ainsi que son lieu car en fonction de ces données, l'examineur disposait ou non de tel ou tel moyen de surveillance ou de thérapeutique.

WOOD & PINKERTON publièrent une telle étude comparée en juin 1961 (116). Nous la rapportons sur le tableau page 88.

Les autres auteurs auxquels nous nous sommes référés donnent les chiffres suivants (en partant des statistiques les plus anciennes) :

Mortalité péri-natale en rapport avec la souffrance foetale :

	Liquides méconiaux	Liquides méconiaux + Anomalies du rythme cardiaque
WALKER J. (1959)	9 %	25 %
WALKER N. (1959)	9 %	11 %
HELLMAN et at. (1958)	70 %	20 %
RESNICK (1955)	-	32 %
LESLIE (1959)	2,4%	-
MACAFEE & BANCROFT LIVINGSTON (1958)	5 %	-
WOOD & PINKERTON (1961)	3 %	3 %
NOTRE SERIE (1972)	3,6%	2,9 %

- 1955 : RIVIERE et CHASTRUSSE à Bordeaux : sur 111 liquides teintés :

- 97 enfants en bon état,
- 3 enfants étonnés,
- 1 enfant cyanosé,
- 8 enfants réanimés,
- 2 enfants morts.

- 1955 : WHITE à Birmingham

Sur 217 liquides amniotiques teintés : 33 % d'enfants réanimés (contre 7,5 % d'enfants réanimés en cas de liquide clair).

- 1955 : FITZGERALD et MAC FARLANE :

44 % des enfants avec liquide teinté présentaient une souffrance foetale,

69 % des enfants avec liquide "purée de pois" présentaient une souffrance foetale.

- 1957 : GINSBURG à Philadelphie :

Sur 77 cas de liquides teintés :

- 68 enfants en bon état (88 %)

- 9 enfants réanimés (12 %)

- 1960 : WREN en Angleterre :

sur 5707 liquides clairs : 1,7 % d'enfants asphyxiés

sur 144 liquides teintés : 70,9 % d'enfants asphyxiés.

La différence parait ici considérable

- 1962 : FENTON et STEER aux Etats-Unis

sur un total de liquides teintés : 4,5 % de morts (407 cas)

sur un total de liquides clairs : 1,5 % de morts (3865 cas)

- 1965 : KUBLI et BERG à Lausanne :

sur 309 femmes au total :

liquides clairs : 0 % de morts et 3,8 % d'enfants asphyxiés

liquides teintés : 6,9 % de morts et 28,1 % d'enfants asphyxiés.

- 1967 : JARRAUD (Thèse) à Bordeaux sur 580 liquides teintés

465 enfants en bon état soit 80 %

64 enfants étonnés soit 11 %

27 enfants cyanosés soit 4,7 %

19 enfants réanimés soit 3,3 %

5 enfants morts soit 0,8 %

- 1968 : FIORETTI et Coll. à Sienne : sur 135 femmes avec liquide teinté :

60 liquides teintés et parmi eux : 11,7 % de souffrance foetale.

- 1969 : BARHAM : sur un total de 1000 femmes dont 67 avaient un liquide teinté, sur 67 liquides teintés :

5 morts périnatales (soit 8 %)

24 enfants avec APGAR à 1 mn inférieur ou égal à 6 (soit 36 %).

En dépit de la difficulté de la comparaison on constate que ces valeurs sont encore très pessimistes et ce jusqu'à des périodes récentes. La statistique la moins pessimiste montre un taux de mortalité triplé en cas de liquide teinté (FENTON et STEER).

C'est pourquoi nous considérons les résultats de cette série comme étant favorables. Il en va de même pour le pourcentage des enfants réanimés et de manière générale en mauvais état à la naissance. Les facteurs qui conditionnent l'amélioration du pronostic foetal dans le cas présent sont le poids plus élevé des enfants de la série des liquides teintés, mais certainement beaucoup plus l'apport des techniques récentes de diagnostic et de surveillance doublé à un accroissement de la surveillance par le personnel médical.

1) Les facteurs dysmaturité, prématurité, et postmaturité ont exercé leur rôle néfaste habituel. Mais comme ils n'ont porté que sur un nombre restreint de cas, le pronostic général des liquides teintés ne s'en est pas trouvé aggravé.

2) L'intensité de l'émission de méconium par le foetus semble bien déterminer l'importance de la souffrance néonatale, même si l'on fait abstraction de la catégorie des liquides rougeâtres, brunâtres ou noirâtres qui sont pratiquement toujours le fait de rétention de foetus mort.

A titre de comparaison, JARRAUD en 1967 à Bordeaux, dans sa thèse qui portait sur 580 observations avait recensé :

pour les liquides légèrement teintés	: 9 % d'asphyxiés
pour les liquides teintés	: 18,3 % "
pour les liquides très teintés	: 23,6 % "
pour les liquides purée de pois	: 45,4 % "

Le parallélisme noté est plus rigoureux que celui que nous avons observé. Toutefois nous reconnaissons l'importance de la quantité de méconium émise comme témoin de la souffrance foetale.

3) La précocité de l'émission méconiale est un mauvais facteur du pronostic foetal. Le tableau de la page 54 du chap. IV met cela en évidence de manière non rigoureuse, répétons le, en raison de la difficulté à préciser le moment exact de l'émission. Nous avons enregistré que les moments de découverte. Il est évident par exemple que dans les 6 cas de mort ante-partum (sur 7 au total), le liquide amniotique avait une teinte modifiée avant tout début de travail : dans 4 sur 6 cas, l'anomalie de teinte a été découverte pendant la première moitié de la dilatation alors que dans les 2 autres elle n'a été objectivée que pendant la deuxième moitié de la dilatation.

Il est donc très vraisemblable que cette notion de précocité de l'expulsion méconiale équivalant à un mauvais pronostic foetal serait encore renforcée si l'on pouvait dans chaque cas saisir l'instant précis de ce signe de souffrance foetale.

4) L'étude des antécédents des 361 femmes ne nous a pas apporté de conclusions déterminantes. D'abord nous n'avons pu comparer les taux

d'antécédents pathologiques à ceux de la population de référence du service la même année. Mais les chiffres enregistrés ne montrent pas qu'il existe un taux très pathologique d'antécédents chez les femmes ayant eu un liquide teinté.

5) Les facteurs pathologiques intercurrents étaient nombreux et recouvraient des nombres parfois élevés de cas (syndromes vasculo-rénaux infections vaginales, amniotiques, rupture prématurée des membranes en particulier). C'était prévisible puisque l'émission de méconium est un signe qui avec un ensemble d'autres signes constitue un syndrome de souffrance foetale. Et dans de nombreux cas (mais pas toujours) la souffrance périnatale était due précisément à telle ou telle étiologie.

Cela dit, 223 femmes au maximum présentaient une pathologie associés. En effet, un certain nombre de femmes associaient 2 ou 3 éléments pathologiques. C'est donc plutôt le total de 170 à 200 femmes environ qu'il faut considérer. Ainsi, très approximativement, dans 1 cas sur 2, la femme possédait un terrain pathologique susceptible d'expliquer la souffrance foetale. Mais dans la moitié des cas totaux, absolument aucune pathologie ne pouvait être invoquée pour expliquer une défaillance de l'enfant.

On est donc amené à prendre en considération comme étiologies possibles de souffrances foetales davantage des phénomènes hémodynamiques lors des échanges vasculaires foeto-maternels que les causes elles-mêmes des perturbations des échanges. Ces phénomènes sont en effet beaucoup plus universels. S'il est bien connu qu'une néphropathie gravidique altère la fonction d'échange placentaire, c'est en fin de compte par ce retentissement que l'affection primitive atteint l'enfant. Et si l'on considère un cas d'oxyurose ou une rupture prématurée des membranes provoquant un déclenchement relativement rapide, on ne voit pas à priori quel lien peut être établi entre l'affection primaire et la souffrance de l'enfant. Il existe donc autre

chose. Peut-être la généralisation des mesures de débit placentaire in utéro, si elle devenait une réalité, répondrait-elle en partie à cette interrogation ?

6) A propos de la pathologie de l'accouchement, il est intéressant de noter que la voie haute n'a pas été plus utilisée que dans le lot général d'accouchements. Cela n'était pas vrai auparavant et JARRAUD, toujours dans sa thèse, recense, en 1967, 45 césariennes sur 580, soit 7,8 % (3,3 % dans notre série). Ces méthodes actuelles de surveillance en sont l'explication.

Par contre, le nombre plus élevé des extractions instrumentales souvent faites d'emblée pour prévenir et sécuriser l'expulsion, participe certainement pour une petite part à l'amélioration du pronostic foetal.

Les déclenchements du travail ont été plus nombreux puisque la constatation de méconium par amnioscopie est l'indication majeure. Mais ils n'ont pas posé de problèmes particuliers et n'ont pas constitué un handicap.

Un facteur dans la pathologie de l'accouchement aurait été intéressant à étudier ; il s'agit de la durée du travail. Nous ne l'avons pas fait parce qu'il est très souvent difficile pour ne pas dire impossible de chiffrer avec précision, même relative, le début et donc la durée du travail. La manière dont la femme ressent les premières contractions, l'irrégularité des contractions, les faux travail, l'imprécision des réponses à l'interrogatoire sont autant de facteurs qui altèrent la rigueur de la fixation de la durée et la précision est nécessaire à la signification de ce facteur.

Encore doit-on ajouter que dans cette série la durée a été très

souvent écourtée par la pose d'une perfusion d'ocytocique dont c'était précisément l'indication.

7) L'association liquide teinté-altérations du rythme cardiaque foetal s'est nettement montrée moins pathologique dans notre étude que dans celles de plusieurs auteurs.

Pour JARRAUD : 35,9 % d'enfants asphyxiés

Pour HELLMAN : 33 % de morts en cas de méconium plus coeur irrégulier

Pour RESNICK : 32 % de morts en cas d'altération des bruits du coeur plus liquide très teinté.

Pour WREN : 20 % de mortalité périnatale.

Notre série : 2,9 % de mortalité périnatale et 97,1 % d'enfants des groupes I et II.

L'explication en est qu'actuellement les détections de ces associations font redoubler la surveillance par la réalisation de contrôle de l'équilibre acido-basique du sang capillaire foetal et l'intervention opportune si nécessaire, souvent précoce.

Par ailleurs, la majorité des altérations de rythme cardiaque foetal que nous avons retrouvées étaient des ralentissements précoces souvent peu intenses et peu nombreux (un ralentissement unique était un critère suffisant de classification dans la rubrique.

II - PERSPECTIVES D'AVENIR

Elles peuvent s'envisager à la manière des apports de SALING à l'obstétrique moderne. Elle se résument à l'obtention d'un diagnostic le plus précoce et le plus précis possible d'une souffrance foetale mais aussi à la recherche de nouveaux moyens de lutte contre cette souffrance.

Pour le premier objectif, l'obstétricien a d'ores et déjà adopté une attitude de surveillance active, grâce à l'introduction des méthodes modernes. L'extension de l'amnioscopie n'est encore qu'en cours et sans doute arrivera-t-on comme le préconise CHAVINIE et comme le fait MERKS à Lausanne à amnioscoper toute entrante dans un service d'obstétrique.

Une fois la modification de teinte du liquide décelée, la surveillance mixte du travail et de l'état cardiaque de l'enfant sera indispensable, quand le rythme n'aura déjà pas été suivi par capteur externe avant la rupture des membranes. Puis au moindre signe d'altération et peut-être d'ici une décennie, réalisera-t-on un contrôle pH-métrique de l'état foetal qui sera répété autant de fois que l'évolution le fera juger nécessaire? Conjointement se généraliseront les ponctions de liquide amniotique après repérage placentaire tant pour s'assurer de la maturité du produit de conception que pour vérifier certains paramètres chimiques du liquide.

Deux difficultés primordiales apparaissent encore à résoudre :

a) les problèmes d'équipement des services. Ils seront résolus aux prix d'une centralisation des effectifs.

b) l'imprécision qui subsiste dans l'interprétation des tracés de rythme cardiaque foetal. Cet inconvénient n'a jamais existé pour la micro pH-métrie foetale. Mais on peut raisonnablement espérer que ce problème sera éliminé au cours des dix années qui viennent.

Pour le second objectif, la lutte contre la souffrance foetale reconnue, de gros espoirs sont placés en la réanimation du foetus "in utéro" que les écoles de Toulouse et Madrid étudient. Si ces promesses étaient tenues, le foetus pourrait disposer d'un répit précieux avant par exemple une décision d'intervention par voie haute et d'une possibilité de récupération qui le mettrait en mesure de supporter les heures qui le sépareraient de l'expulsion.

On conçoit donc que de nombreux et sérieux espoirs d'abaissement des taux de morbidité et de mortalité périnatales foetales soient permis en prolongement de ceux qui ont déjà abouti à des résultats probants.

CONCLUSION

Depuis que SCWARTZ en 1958 émit l'hypothèse que l'émission méconiale dans le liquide amniotique était probablement le reflet de la souffrance foetale, de nombreuses publications confirmèrent cette façon de voir. Encore pendant les vingt années écoulées, les statistiques d'auteurs rapportées au chapitre précédent montrent que la présence de méconium est un signe éminemment défavorable pour le pronostic foetal puisque les taux de mortalité périnatale étaient multipliés par 3,5 et même parfois par 10 en comparaison avec des populations de femmes à liquide clair.

Notre série de 361 cas comporte un taux de mortalité de 36 pour mille et un taux de souffrance foetale (groupes III, IV, V) de 39 pour mille, c'est-à-dire (en ce qui concerne la mortalité) 2 fois seulement supérieurs à ceux de liquides clairs du même service la même année.

Les résultats des publications antérieures à 1968 prouvent suffisamment la valeur et la fidélité de la présence de méconium en temps que signe d'alarme pour l'obstétricien. On ne saurait penser que cette valeur doive aujourd'hui être niée en raison de résultats moins défavorables. Mieux vaut constater que l'étude de cette série de liquides teintés a abouti à mesurer l'évolution de l'attitude obstétricale en face du problème d'un liquide teinté ; qu'elle a abouti par ailleurs à mesurer les résultats permis par le changement d'attitude et bien sûr l'accroissement des moyens disponibles en 1972.

Il serait vain de considérer que la présence de méconium ne doit plus retenir l'attention comme elle le faisait encore il y a peu de temps sous le prétexte qu'une surveillance renforcée limite les effets d'une survenue éventuelle d'une détresse foetale confirmée. Il est souhaitable au contraire de vouloir penser qu'une attitude d'expectative armée de la part

de l'obstétricien s'avère payante et que cet effort doit être soutenu et encore accru pour cette raison.

L'étude des divers facteurs susceptibles de retentir sur le pronostic foetal en cas de liquide teinté nous a amenés à surtout retenir l'influence néfaste de la précocité d'apparition du méconium et de la pathologie associée ; à un degré moindre l'influence du terme, de la quantité de méconium émise et des manoeuvres interventionnistes. En ce qui concerne l'importance de l'addition d'altérations du rythme cardiaque foetal, les difficultés actuelles d'interprétation ne nous permettent pas de fixer sa place avec précision ; il semble toutefois que l'association soit nettement plus pathologique que la présence isolée de méconium.

En conclusion, nous pouvons noter que la démarche obstétricale en cas de surveillance de l'accouchement pour les liquides teintés est déjà bien stéréotypée (à la réserve près posée sur l'interprétation des enregistrements cardiaques foetaux). Les résultats qu'elle permet d'obtenir semblent dignes du plus haut intérêt dans le cadre actuel de recherche de l'abaissement des taux de souffrance foetale et des taux de morbidité et de mortalité péri-natales.

BIBLIOGRAPHIE

- 1 - ALAIN J.
Le pronostic à court terme chez le prématuré.
Médicorama, sept. 1972, n° 146, 16-27.

- 2 - ARTO-MEDRANO F., TORRES A.V. et AVILA F.J.R.
Rapport entre le pH sanguin, le rythme cardiaque et le
méconium chez le fœtus au cours du second stade du travail.
Gynaecologia, 1969, 168, n° 2, 135-143.

- 3 - BARHAM K.A.
L'amnioscopie, le méconium et l'état de santé normal du fœtus.
J. Obst. Gyn. Brit. Comm., mai 1969, 76, n° 5, 430-418.

- 4 - BASTIDE A., COTE H., RIOUX J. et SIMARD R.
L'amnioscopie ; son intérêt pour la surveillance dans les
grossesses menacées près du terme.
Union. méd. Canada, av. 1970, 99, n° 4, 707-710.

- 5 - BERAD R.W., MORRIS E.D. et CLAYTON S.G.
Le pH du sang capillaire fœtal, témoin de l'état du fœtus.
J. Obst. Gyn. Brit. Comm. déc. 1967, 74, n° 6, 812-822.

- 6 - BENIRSCHKE K. et CLIFFORD S.H.
L'infection bactérienne intra-utérine du nouveau-né.
J. Of. Ped., janv. 1959, 54, n° 1, 11-18

- 7 - BODYAZHINA V.I.
Le mécanisme d'action des facteurs nuisibles à la santé du fœtus.
Akoucherstvo Guinek. (Moscou), 1963, n° 2, 3 - 8.

- 8 - BOUCCARA L.
Le dépistage de la souffrance fœtale au cours de la grossesse et
pendant le travail.
Rev. Praticien, 21 mars 1967, 17, n° 9, 1157-1161.

- 9 - BROWNE A.D.H. et BRENNAN R.F.
L'application, les limites et la valeur de l'amnioscopie.
J. Obst. Gyn. Brit. Comm., juin 1968, 75, n° 6, 616-621.
- 10 - BRETSCHER J. et SALING E.
Les valeurs du pH chez le fœtus humain pendant le travail.
Am. J. Obst. Gyn., av. 1967, 97, n° 7, 906-911.
- 11 - BURGER P., MILFORT J. et TUCHMANN L.
Signification de la perte de méconium intra-partum.
Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst., 1956, 8, n° 3, 391-393.
- 12 - CABALLERO A., ALONSO MAGAN J.L., CARAZO A. et
JIMENEZ TORRES F.
L'amnioscopie
Rev. Franç. Gyn. Obst., déc. 1969, 64, n° 12, 653-666.
- 13 - CALDEYRO-BARCIA R., MENDEZ-BAUER C., POSE S.V.,
ESCARCENA L., BIENIARZ J. ALTHABE O., et GULIN L.
La fréquence du cœur fœtal pendant l'accouchement.
Signification de ses variations.
Bull. Fed. Soc. Gyn. Obst., 1965, 17, n° 5 bis, 395-421.
- 14 - CHARVET F. et JACQUOT D.
Conduite à tenir devant des signes de souffrance fœtale au cours
du travail.
Cahiers méd. Lyon, 29 mai 1970, 46, n° 21, 1841-1854.
- 15 - CHASTRUSSE L., SOUMIFEU-MOURAT J. et MALEVIALE G.
Courte expérience de l'amnioscopie.
Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst., nov. déc. 1967, 19, n° 5, 420-422.

- 16 - CHAVINIE J., MELCHIOR J. et SUREAU C.

Surveillance biologique et physique du foetus.

XXIIè congrès national d'Anesthésie et de Réanimation, Paris,
1972. Med. prat. nov. 1972, n° 487, 79-80.

- 17 - CHAVINIE J. et MICHELON B.

Données actuelles sur la souffrance foetale. Méthodes récentes
de diagnostic et de traitement.

France méd., mai 1967, 30, n° 5, 205-216.

- 18 - CHEYNIER J. M., SANTARELLI J., FOURNET J. P. et LANGIER J.

Les acidoses de la période néonatale. La pH-métrie en pratique
quotidienne.

Médecorama, nov. 1972, n° 143, 4-32.

- 19 - CLOUP B.

Contribution à l'étude du liquide amniotique teinté de méconium
A propos de 168 observations.

Thèse Paris, 1969, n° 580, 76 p.

- 20 - CODDA C IONI J. L.

Le liquide amniotique. Physiologie, biochimie.

Conférence d'actualité de Gyn. Obst., Doc. Labo. Schering.

- 21 - CURCHOD A.

Etude de la souffrance foetale.

Méd. et Hyg., 7 janv. 1970, 28, n° 899, 30-31.

- 22 - DELECOUR M.

Les moyens de diagnostic de la souffrance foetale au cours de
la grossesse.

Lille méd. (Journées méd.), 1968, 13, n° spécial, 1266-1269.

- 23 - ERNY R., SUDAN J. P., et SERMENT H.
Epreuve du travail moderne.
Rev. Franç. Gyn. Obst., 1972, 67, n° 11, 633-637.
- 24 - FANCONI G.
La pathologie prénatale.
Bul. Soc. Valenc. Ped., oct. nov. 1960, 2, n° 8, 283-297.
- 25 - FENTON A. N. et STEER C. M.
Souffrance foetale.
Am. J. Obst. Gyn. 1er fév. 1962, 85, n° 3, 354-362.
- 26 - FIORETTI P., BONZANI A. et RONDINELLE M.
Valeur des signes cliniques traditionnels de souffrance foetale
à la lumière des moyens diagnostiques modernes.
Gazz. sanit., fév. 1968, 17, n° 1-2, 44-48.
- 27 - FITZGERALD T. B. et MAC FARLANE C. N.
La souffrance et la mort foetales 'intra-partum'.
Brit. Med. J., 6 août 1955, n° 4935, 358-361.
- 28 - FRANKHAUSER B. et HOCHULI E.
Risque acidotique chez l'enfant présentant une amnioscopie,
pathologique.
Zbl. Gyn., 19 av. 1969, 91, n° 16, 515-522.
- 29 - FRANKHAUSER B. et HOCHULI E.
Technique de l'amnioscopie et résultats.
Praxis, 6 août 1968, 57, n° 1, 1087-1090.
- 30 - GETAZ D. et BOSSART H.
Surveillance de la santé foetale à l'aide de l'amnioscopie et des
micro-déterminations du pH sanguin foetal.
Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst., avr. mai 1965, 17, n° 2, 117-118.

31 - GINSBURG S. J.

Signification des signes de détresse foetale.

Am. J. Obst. Gyn. août 1957, 74, n° 2, 264-270.

32 - GIRAUD L. R.

Etude chimique et cytologique du liquide amniotique.

Rev. franç. Gyn. Obst., nov.déc. 1970, 69, n° 12, 495-496.

33 - GOUDE H.

L'amnioscopie. Etude de 566 cas.

Thèse Paris, 1969, n° 578, 141 pages.

34 - GRUENWALD P.

Souffrance foetale chronique et insuffisance placentaire.

Biol. néonatal, 1963, 5, n° 3-4, 215-265.

35 - HALSEY J. et DOUGLAS R. G.

Souffrance foetale et mort foetale pendant le travail.

Surg. Clin. North. Amer. av. 1957, 421-434.

36 - HAMMACHER K.

Fréquence du rythme cardiaque du fœtus et hypoxie intra-utérine.

Arch. franç. Gyn., 1965, 202, 353-356.

37 - HAMMACHER K. et WERNERS P. H.

Evaluation et documentation sur les expériences de tococardiographie (détection de la détresse foetale).

Gynaecologia, 1968, 166, n° 5, 419-423.

38 - HENRION R.

L'appréciation de la maturité foetale pendant la grossesse.

Médecorama, sept. 1972, n° 140, 5-10.

39 - HENRY G. R.

Le rôle de l'amnioscopie dans la présentation de l'hypoxie du foetus avant le travail.

J. Obst. Gyn. Brit. Comm., sept. 1969, 76, n° 9, 790-794.

40 - HENRY G. R.

Traitement du foetus 'en danger' par amnioscopie et rupture artificielles des membranes.

Proc. ROy. Soc. Med., juil. 1968, 61, n°7, 679-680.

41 - HOBEL C. J.

Evaluation clinique intrapartum de la détresse foetale.

Am. J. Obst. Gyn. 1er juin 1971, 110, n° 3, 336-342.

42 - HON E. H.

Les tracés du coeur foetal avant la mort "in utero".

Am. J. Obst. Gyn., juil. 1959, 78, n° 1, 47-56.

43 - HON E. H.

Observations sur la bradycardie foetale "pathologique".

Am. J. Obst. Gyn., mai 1959, 77, n° 5, 1084-1099.

44 - HORGER E. D. et HUTCHINSON D. L.

L'emploi du liquide amniotique pour le diagnostic.

J. of. Ped., sept. 1969, 75, n° 3, 503-508.

45 - HUNTINGFORD F. J. et coll.

La technique et la signification de l'amnioscopie.

J. Obst. Gyn. Brit. Comm., Juin 1968, 75, n° 6, 610-615.

46 - JARRAUD M.

Pronostic foetal au cours du travail en fonction de la présence de méconium dans le liquide amniotique.

Thèse Bordeaux, 1967, n° 229, 63 p.

47 - JARROUSSE J.

Résultats d'une série d'amnioscopies.

Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst., sept. oct. 1968, 20, n° 4, 370-371.

48 - KELLER B., SCHILK' A.R., RUTTIGERS et KUBLIX F.

Aspects cliniques de la souffrance foetale.

XXIIè Congrès National d'Anesthésie et de Réanimation,
Paris 1972.

Med. Prat. nov. 1972, n° 487, 80-84.

49 - KIRSCHBAUM R. H.

Diagnostic de la souffrance foetale.

Obst. and Gyn., nov. 1969, 34, n° 5, 721-727.

50 - KITTRICH M.

Les nouvelles possibilités de surveillance de la coloration du liquide amniotique par le méconium pendant l'accouchement.

Gynaecologia, 1968, 166, n° 4, 379-383.

51 - KORNACKI Z., BJCZYSCO R. et JAKUBOWSKI A.J.

L'amnioscopie : examen de routine dans les derniers stades de la grossesse et au commencement du travail.

Am. J. Obst. Gyn., 15 juin 1968, 101, n° 4, 539-541.

52 - KUBLI F.

Analyse du liquide amniotique dans les cas de souffrance foetale et d'iso-immunisation Rh.

Bull. Fed. Soc. Gyn. Obst., 1965, 17, n° 5 bis, 475-476.

53 - KUBLI F. et BERG D.

Diagnostic précoce de la détresse foetale.

J. Obst. Gyn. Brit. Comm., août 1965, 72, n° 4, 507-512.

54 - KWANTES WYDENES SPAANS P.

Indications et résultats de la perfusion intraveineuse lente de post-hypophyse dans la souffrance foetale.

Thèse Paris, 1957, n° 436, 50 p.

55 - LAGORCE J.C. et GRANDJEAN B.

De l'intérêt de la détermination du pH sanguin foetal dans la souffrance foetale aigue.

Bull. Féc. Soc. Gyn. Obst., av. mai 1971, 23, n° 2, 241-242.

56 - LEE K. H.

Surveillance des cas de grossesses à risque élevé par amnioscopie.

Amer. J. Obst. Gyn., 1er janv. 1972, 112, n° 1, 46-49.

57 - LEGROS R. et SCHIRAR A.

Surveillance "intensive" du foetus pendant le travail.

Rev. franç. Gyn. Obst., av. 1970, 65, n° 4, 177-207.

58 - LENG J.J., ACOT-MIRANDE J-F, et DIADHIOU F.

Le pH instantané foetal.

Bordeaux méd., juin 1971, 4, n° 6, 1899-1904.

59 - LESLIE D. W.

La coloration "ante partum" du liquide amniotique par le méconium.

Brit. Med. J., 3 oct. 1959, n° 5252, 612-614.

60 - Mac CALL J.O. jr et FULSHERR. W.

Une étude de la souffrance foetale. Interprétation et signification.

Am. J. Obst. Gyn., mai 1953, 65, n° 5, 1006-1019.

- 61 - Mac DONALD J. S.
 Valeur au pH sanguin foetal comme reflet de l'état foetal .
 Am. J. Obst. Gyn. 1er Avr. 1977, 97, n° 7, 912-917.
- 62 - Mac RAE D. J.
 Diagnostic de la détresse foetale.
 Med. News Magazine (Obst. Gyn. II) déc. 1967, p. 6, in
 Internat. Surg. Dig., av. 1968, 77, n° 4, 156.
- 63 - MAGNIN P., LANSAC J., LIEUX J. M., SAUZAY F. et BREZIAT J. P.
 Cytologie du liquide amniotique et maturité foetale.
 Rev. franç. Gyn. Obst., 1972, 67, n° 12, 699-706.
- 64 - MERGER R. et SANTARELLI J.
 La vie in utero, L'amnioscopie et l'amniocentèse.
 Cahiers Sandoz, av. 1968, n° 11, 39-45.
- 65 - MERGER M., SANTARELLI J., DUVAL C. et LEMOINE J. P.
 Surveillance de la vitalité foetale au cours de l'accouchement
 par l'étude simultanée du pH sanguin foetal et du rythme cardiaque
 foetal.
 Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst., janv. mars 1970, 22, n° 1, 34-40.
- 66 - MESTRALLET A.
 La souffrance foetale au cours du travail ; indications du monitoring.
 Cahiers Méd. Lyon, 29 mai 1970, 46, n° 21, 1815-1817.
- 67 - MICHELON B. et MENKES P.
 Amnioscopie. Son intérêt dans la grossesse prolongée et la toxémie
 gravidique.
 Entretiens Bichat (Chirurgie et Spécialités), 1967, 193-196.

- 68 - MICHELON B. et RAVINA J. H.
Dépistage et évaluation de la souffrance foetale. Progrès récents.
Presse méd., 19 oct. 1968, 76, n° 39, 1865-1868.
- 69 - MILLER J. M. et BUNDEY J. G.
La souffrance foetale pendant le travail.
Méd. J. Australia, 3 fév. 1962, 49-1, n° 5, 159-163.
- 70 - MORIN P.
L'anoxie foetale.
Rev. Praticien, 21 juil. 1952, 2, n° 21, 1380.
- 71 - MUELLER-HEUBACH E. et ADAMSONS K.
Surveillance du fœtus au cours de l'accouchement.
J. Mt. Sinai Hosp., sept. oct. 1971, 38, n° 5, 427-439.
- 72 - NEWMAN W.
Souffrance foetale.
Med. J. Australia, 30 nov. 1963, 50, n° 22, 912-915.
- 73 - NOVIS A.
Importance des bruits du coeur du fœtus dans le diagnostic de souffrance foetale et chez le nouveau-né.
An. Brasil. Gyn., av. 1958, 45, n° 4, 231-240.
- 74 - PALLIEZ R., BISERIE R., et DELECOUR M.
Biochimie du liquide amniotique. Etude de certains constituants du liquide amniotique dans les grossesses normales et pathologiques.
Gyn. Obst., mars -av. 1970, 69, n° 2, 97-112.
- 75 - PAPIERNIK-BERKHAUER E.
Grossesses à haut risque.
Rev. La Femme et l'Enfant, av. 1972, 6, n° 2, 125-135.

76 - PELIKAN P., JAHIER J. et GAULIARD M.

L'amniocentèse dans le dépistage de la souffrance foetale chronique.

Rev. franc. Gyn. Obst., nov. 1970, 65, n° 11, 625-637.

77 - PONTONNIER G. et coll.

Où en est le monitoring obstétrical ? Etude critique et exposé de nos travaux personnels.

Gyn. et Obst., août - sept. 1969, 68, n° 4, 327-334.

78 - PONTONNIER G., MONROZIES M., DAT S., DELMAS H., LAGORCE J-C. et TOURNIER C.

Le diagnostic et la surveillance des grossesses à haut risque.

Les cahiers Sandoz, sept. 1971, n° 20.

79 - PONTONNIER G., TOURNIER C., DAT S., DELMAS H., MONROZIES M., PONTONNIER A.

Premiers essais de réanimation du foetus humain "in utero" pendant l'accouchement 1. Le bilan des moyens.

Rev. franç. Gyn. Obst., 1971, 66, n° 8-9, 517-523.

80 - PONTONNIER G., et coll., de LA FUENTE P. et Coll.

Premiers essais de réanimation du foetus humain pendant l'accouchement. 2. A propos de 18 observations.

Rev. franç. Gyn. Obst., 1972, 67, n° 1, 1-16.

81 - RANDOW H., SAUERTEIG K.H. et BECKMANN K.H.

Influence de l'amnioscopie sur la mortalité périnatale.

Zbl. Gyn., 4 nov. 1967, 89, n° 44, 1601-1606.

82 - RAVINA J.H.

Etude critique de l'amnioscopie.

Presse méd., 7 déc. 1968, 76, n° 48, 2310.

- 83 - REZENDE J. et BELFORT P.
Souffrance foetale. Sémiologie.
An. Brasil. Gyn. av. 1969, 34, n° 4, 327-343.
- 84 - RICARD C.
Liquide amniotique et prénatalogie.
Sandorama, 1972, n° 20, 4-9.
- 85 - RICHON J. et coll.
Le dépistage de la souffrance foetale chronique par l'étude
spectrophotométrique du liquide amniotique prélevé par amnio-
centèse.
Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst. franç. av. mai 1970, 22, n°2, 250-252.
- 86 - RIVIERE M., CHASTRUSSE L., JAUBERT J. L. et BOCAGE.
De la valeur pronostique de la présence de méconium dans le
liquide amniotique.
Gyn. Obst. (suppl.), 1955, 7, n° 2, 186-187.
- 87 - ROBERT M.
Contribution à l'étude de la valeur pronostique des signes de souffrance foetale apparaissant pendant le travail.
Thèse Lille 1960, n° 30, 64 p.
- 88 - ROOTH G.
Détection précoce et prévention de l'acidose foetale.
Lancet, 8 fév. 1964, n° 7328, 290-293.
- 89 - ROSENZWEIG E. et BERGER M.
Ecoulement de méconium dans la présentation par la tête au début de
l'accouchement en rapport avec la césarienne.
Arch. f. Gyn. mai 1973, 198, 301-303.

- 90 - SABETI S. et SCHIFFERLI C.

Le dépistage de la souffrance foetale en fin de grossesse.

Gynaecologia, 1969, 168, n° 5, 364-383.

- 91 - SADAUSKAS V. M. , SVIGRIS A. Y. et BALLYUTAVICHENED A.

L'importance diagnostique de l'amnioscopie à la fin de grossesse.

Akoucherstvo Guinek. (Moscou), 1969, n°9, 47-49.

- 92 - SALING E.

Amnioscopie et échantillon de sang foetal : remarques sur l'acidose foetale.

Arch. Dis. Child., oct. 1966, 41, n° 219, 472-476.

- 93 - SALING E.

Surveillance du foetus par amnioscopie, monitoring et par techniques biochimiques pendant l'accouchement.

J. Jap. Obst. Gyn. Soc., août 1970, 22, 868-876.

- 94 - SALING E. et SCHRIEVER J.

Mise en évidence de l'élimination de méconium du liquide Amniotique.

Geburtsh., Frauenh., juin 1967, 27, n° 6, 585-589.

- 95 - SANGNIER A.

Diagnostic de la souffrance foetale pendant le travail.

Thèse Paris 1971, n° 118, 48 p.

- 96- SANTARELLI J., RAVINA J. H. et PINON F.

La souffrance foetale dans les grossesses pathologiques.

Intérêt de l'examen du liquide amniotique.

Gyn. et Obst., juin Août 1967, 66, n° 3, 293-302.

- 97 - SCHLAEDER G., MOUTQUIN J., DE MOT E., JUZNIC N. et
GANDAR R.

Intérêt de la surveillance par amnioscopie en fin de grossesse.

Rev. C.H.U., juil. août 1969, n° 8, 72-74.

- 98 - SCHNEIDER D. et SALING E.

L'amnioscopie et les micro-analyses du sang foetal.

Med. et Hyg. 24 mai 1967, 25, n° 781, 554-563.

- 99 - SCHREYNER W.E., BUHLMANN et GUBLER A.

Liquide amniotique et foetus dans les grossesses normales
avec signes cliniques d'asphyxie foetale à terme.

Gynaecologia, 1963, 156, n° 5, 272-280.

- 100 - SHELLAY H.J. SUDAN J.P. et HEFTMANN M.

Le monitoring obstétrical. Notre expérience actuelle.

Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst. Janv. Mars 1970, 22, n°1, 83-85.

- 101 - SHELLEY H.J.

La réaction métabolique du foetus à l'hypoxie.

J. Obst. Gyn. Brit. Comm. Janv. 1969, 76, n° 1, 1-15.

- 102 - SUREAU C.

La souffrance foetale au cours du travail : technique du
monitoring et part de l'électro-cardiogramme foetal.

Cahiers méd. Lyon., 29 mai 1970, 46, n° 21, 1819-1825.

- 103 - SZIJARTO A., ZENORINI G. et DAVIS.

Les méthodes modernes pour le diagnostic de la souffrance
foetale.

Francastoro, nov.déc. 1968, 61, n° 6, 914-930.

- 104 - THOULON J-M.
Monitoring obstétrical. Possibilités théoriques et pratiques.
Cahiers Méd. Lyon, 30 av. 1968, 44, n° 12, 1267-1275.
- 105 - THOULON J. M.
Surveillance de l'enfant au cours du travail.
Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst., 1968, 20, n° 5bis, 460-462.
- 106 - THOULON J. M.
Surveillance électronique de la vitalité foetale au cours de l'accouchement . monitoring obstétrical.
Rev. franç. Gyn. Obst. Quil. Août 1969, 64, n° 7-8, 401-409.
- 107 - THOULON J-M. et VARNIER C.
L'équilibre acido-basique du nouveau-né à la naissance en fonction des facteurs obstétricaux.
Rev. franç. Gyn. Obst. 1972, 67, n° 12, 715-729.
- 108 - TORTORA J-M. et TUFANO R. J.
Souffrance foetale.
New-York State J. Méd. 15 déc. 1961, 61, n° 24, 4185-4190.
- 109 - TOULOUSE J., MAFFEIS J-L et DUBOIS J.
Souffrance et mort du foetus.
E. M. C., Obst. Tome II, 5077A10, 1-15 (additif).
- 110 - UEHLINGER A.
L'importance des modifications des bruits du coeur de l'enfant au cours du travail.
Gynaecologia, juin 1956, 141, n° 6, 329-347.

111 - WACHTEL E.

L'examen du liquide amniotique.

Rev. Cyt. Clin., 1972, 5, n° 1, 37-40.

112 - WARKANY J.

Les maladies prénatales.

Ann. Paed. (Bibl. paed), 1954, 58, n° 1, 11-22.

113 - WEYL-AUBERT J. et DUPARCMEUR A.

pH-métrie en pratique périnatale.

Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst. franç. av. mai 1971, 23, n° 2, 213-214.

114 - WHITE V. T.

Signification et traitement du méconium dans le liquide amniotique durant le travail.

Méd. J. Australia, 30 av. 1955, 1, n° 18, 641-644.

115 - WOOD C., NEWMAN W., LUMLEY J. et HAMMOND J.

La classification du rythme cardiaque par rapport aux mesures dans le sang pris sur le scalp foetal et au test d'Apgar.

Am. J. Obst. Gyn., 15 nov. 1969, 105, n° 6, 942-948.

116 - WOOD C. et PINKERTON J. H. M.

Souffrance foetale.

J. Obst. Gyn. Brit. Comm., juin 1961, 68, n° 3, 427-437

117 - WREN B. G.

Signification de la coloration du liquide amniotique par le méconium.

Méd. J. Australia, 30 juil. 1960, 47-II, n° 5, 180-182.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
I. RAPPEL PHYSIOLOGIQUE ET PHYSIOPATHOLOGIQUE	5
II. ETUDE DES MOYENS DE DEPISTAGE DE LA SOUFFRANCE FOETALE ET DE LEUR UTILISATION	11
1° Moyens de détection de la souffrance foetale	13
A. Pendant la grossesse	13
B. Pendant le travail	2
2° Conception actuelle de la surveillance obstétricale	26
III. METHODES DE TRAVAIL ET MATERIAUX D'ETUDE	29
IV. RESULTATS GLOBAUX DE L'ETUDE	36
1° Résultats globaux	38
2° Etude des réanimations	43
3° Etude des complications néonatales.....	45
4° Etude du pronostic des enfants transférés	48
5° Enfants dysmaturés et postmaturés	50
6° Etude du pronostic en fonction de l'intensité de l'émission méco- niale	52
7° Essai de détermination approximative du moment de l'émission méconiale	54
V. ETUDE DE L'INFLUENCE DE DIVERS FACTEURS INTERCURRENTS SUR LE PRONOSTIC FOETAL DES LIQUIDES AMNIOTIQUES TEINTES	56
1° La parité	57
2° L'âge	58
3° Le poids des enfants	59
4° Le terme	59
5° Antécédents et pathologie associée	63

6° Pathologie obstétricale	62
7° Etude de l'association pathologique : liquide teinté et altérations de la fréquence cardiaque foetale	73
VI. ETUDE SEPARÉE DES SURVEILLANCES DE LIQUIDES TEINTES PAR MONITORING OBSTETRICAL ET MICRO-PHMETRIE FOETALE	79
VII. COMMENTAIRES ET PERSPECTIVES FUTURES	86
CONCLUSION	97
BILBIOGRAPHIE	I

